

# Risques et effets indésirables des traitements parodontaux

Le point sur les possibilités restauratrices pour l'amélioration des déficits esthétiques

Mots-clés: parodontite, récession, carie radiculaire, hypersensibilité, esthétique, composite

## PATRICK R. SCHMIDLIN

Clinique de médecine dentaire préventive, de parodontologie et de cariologie, Centre de médecine dentaire de l'Université de Zurich

### Correspondance

PD Dr Patrick R. Schmidlin  
Klinik für Präventivzahnmedizin,  
Parodontologie und Kariologie,  
Zentrum für Zahnmedizin  
der Universität Zürich  
Plattenstrasse 11, CH-8032 Zürich  
Tél. 044 634 32 84  
Fax 044 634 43 08  
E-mail: patrick.schmidlin@zsm.uzh.ch

Traduction Thomas Vauthier

**Résumé** L'objectif premier de la prévention et de la thérapie parodontale est l'établissement et le maintien de la santé orale secondaire. Effets attendus: une réduction significative des symptômes inflammatoires (saignements) et de la profondeur des poches. Force est toutefois de constater que dans le cadre des processus de guérison, l'une des conséquences est l'apparition de récessions en raison du rétrécissement des tissus mous. Celles-ci peuvent entraîner d'autres effets secondaires cliniques qui, dans la majorité des cas, apparaissent indésirables. On observe ainsi dans le contexte

du remodelage des tissus durs et des tissus mous l'apparition d'hypersensibilités (collets sensibles), un risque accru de caries, des érosions et abrasions de la dentine mise à nu et, par conséquent, des problèmes esthétiques et fonctionnels. L'objectif de la présente contribution est de mettre en évidence les écueils que représentent ces effets indésirables, tant pour les patients que pour le personnel soignant et, partant, d'illustrer et de discuter les possibilités de les gérer, en mettant un accent particulier sur les restaurations adhésives directes par les composites.

## Thérapie parodontale: effets primaires et secondaires

La parodontite est une affection infectieuse et inflammatoire des tissus de soutien des dents. Sur le plan de la pathogenèse et de la progression de la maladie, un rôle central est attribué à des agents pathogènes bactériens, respectivement à leur interaction avec le système immunitaire du patient (PAGE & KORNMAN 1997; VAN DYKE 2009). Par ailleurs, certains auteurs ont évoqué différents facteurs systémiques et environnementaux qui sont susceptibles d'influencer le décours naturel et la thérapie de l'affection (KINANE & MARSHALL 2001).

Le diagnostic, la classification et le choix de la thérapie se fondent essentiellement sur l'anamnèse et les examens cliniques: 1) inflammation (p. ex. saignement au sondage); 2) profondeur augmentée des poches; 3) évaluation de la perte osseuse à l'examen clinique et radiologique; 4) anamnèse médicale et dentaire et 5) autres symptômes, tels que douleurs, ulcérations et la quantité visible de plaque et de tartre (LANG ET COLL. 1996; GREENSTEIN 1997).

Selon le principe de causalité, l'approche thérapeutique courante se fonde en premier lieu sur la réduction ou l'élimination de l'agent pathologique en cause, donc des dépôts

bactériens (biofilm). De manière générale, on parle d'élimination de plaque et de tartre (synonymes, selon la localisation et de la méthode de travail: *deplaqu[e]ing*, débridement, détartrage [*scaling*], surfaçage radiculaire [*root planing*], etc.). Le surfaçage radiculaire peut être réalisé soit en abord fermé (méthode non chirurgicale) ou à ciel ouvert (méthode chirurgicale). L'objectif est d'établir un équilibre biologique et physiologique entre les «forces d'attaque» et de «défense» dans la poche gingivale, permettant ainsi une guérison et le maintien de la santé des tissus parodontaux.

Au cours de ces séquences – en partie de longue haleine – d'évaluation et de traitement parodontal, nous visons en premier lieu des effets primaires biologiquement souhaitables, en essayant d'influencer favorablement les facteurs (co)étiologiques et/ou pathologiques suivants:

- Plaque (biofilm)
- Inflammation
- Profondeur des poches au sondage
- Atteintes des furcations

L'objectif premier de ces efforts est la préservation à long terme des dents naturelles. Dans le contexte des interventions de régénération tissulaire guidée, on cherche à obtenir la guérison complète des tissus (*restitutio ad integrum*).

Dans la réalité, les processus de guérison, en particulier en cas de thérapie non chirurgicale, mais également après différentes variantes de traitement chirurgical, entraînent la formation d'un épithélium jonctionnel long ainsi qu'un resserrement et une contraction tissulaire, ce qui aboutit à l'apparition de récessions (WIKESJO ET COLL. 1992). Pour les poches de profondeur modérée (4–6 mm), cette récession est de l'ordre de 1,2 mm et pour les poches profondes ( $\geq 7$  mm), d'environ 1,9 mm (ADRIAENS & ADRIAENS 2004).

La dénudation des racines dentaires peut favoriser l'apparition d'hypersensibilités (collets sensibles) ou de caries. Il faut également évoquer certains préjudices esthétiques, en particulier dans le contexte de malpositions dentaires et de pertes de papilles. Ces effets secondaires défavorables doivent être abordés par des solutions prophylactiques et thérapeutiques dans le cadre des soins conservateurs, qui devraient faire partie intégrante de la thérapie parodontale synoptique.

## Caries radiculaires

Dans la pathogenèse de la carie, on incrimine en premier lieu les bactéries qui entraînent une déminéralisation des tissus dentaires durs par des acides résultant du métabolisme de substrats cariogènes (surtout des hydrates de carbone à faible poids moléculaire). Par opposition, en cas de parodontite, ce sont des bactéries provoquant des effets destructeurs des tissus par des propriétés et des interactions antigéniques, immunologiques et/ou protéolytiques qui jouent un rôle essentiel.

Un nombre relativement restreint d'études ont évoqué la carie radiculaire en tant que complication spécifique au cours de la thérapie parodontale active et de la phase de maintien (RENVERT & PERSSON 2000). Une étude d'une durée de 12 ans a montré que sur 27 patients, 24 ont développé au moins une carie radiculaire au cours de la phase de maintien (RAVALD ET COLL. 1993). Dans une autre étude transversale, 82% des patients ayant bénéficié d'une thérapie parodontale active, en moyenne 15 ans auparavant et qui suivaient depuis lors un programme de suivi régulier (intervalles des recalls: 3 à 6 mois), ont présenté après 11 à 22 ans au moins une carie radiculaire traitée ou non traitée (REIKER ET COLL. 1999), avec une moyenne de 4,3 lésions par patient. Une autre étude évaluant l'association entre les caries radiculaires et le statut parodontal a montré que les patients en bonne santé parodontale présentaient une faible prévalence de caries radiculaires (4%), alors que les patients avec une parodontite présentaient des lésions carieuses dans 17% des cas (REIKER ET COLL. 1999). Différents auteurs ont rapporté une corrélation entre la prévalence initiale de caries radiculaires et des indices de plaque élevés dans le contexte de l'apparition de nouvelles lésions (RAVALD & BIRKHED 1992; VEHKALAHTI & PAUNIO 1994). Les mêmes relations ont été observées pour les dents des patients présentant un saignement au sondage ainsi que chez les patients avec une xérostomie, une hygiène buccodentaire déficiente et une ingestion fréquente d'aliments sucrés (RITTER ET COLL. 2010). La compliance des patients est un autre facteur pertinent. Cinq ans après la fin de la thérapie parodontale active, les patients avec une compliance défavorable se caractérisaient plus souvent par une perte d'attache supplémentaire et un plus grand nombre de caries radiculaires. C'était notamment le cas chez les fumeurs (PEPELASSI ET COLL. 2005).

Bien que la thérapie parodontale entraîne une réduction significative des bactéries anaérobies, il est intéressant de noter que le nombre de *S. mutans*, par exemple, demeure constant, ce qui entraîne une augmentation en proportion de ce germe (QUIRYNEN

ET COLL. 1999). Pour cette raison, certains auteurs ont avancé l'hypothèse que la thérapie parodontale initiale serait à l'origine d'un déplacement du spectre microbien sous-gingival, d'une flore essentiellement parodontopathogène vers une flore microbienne dominée par des coques; par conséquent, la composition de la microflore buccale serait influencée en faveur de germes cariogènes (MANGOLD & SCHLAGENHAUF 2008). Cette assertion n'a pas pu être confirmée par tous les auteurs avec des données chiffrées significatives (ELLERBROCK 2010). Quoi qu'il en soit, il semblerait que les régions sous-gingivales formeraient un habitat pour *S. mutans*, ce qui augmenterait le risque de développer des caries radiculaires chez les patients souffrant de parodontite (VAN DER REIJDEN ET COLL. 2001). En revanche, dans une autre étude antérieure, aucun lien entre l'apparition de caries radiculaires et de caries coronaires n'a été mis en évidence. Il est intéressant de noter à ce propos que la même étude n'a pas trouvé d'association entre la carie radiculaire et le pouvoir tampon individuel de la salive ou le taux de sécrétion salivaire (REIKER ET COLL. 2000).

Il faut tenir compte du fait qu'en cas de maladie parodontale avancée, la perte d'attache entraîne la dénudation de zones d'étendue variable des surfaces radiculaires, qui se trouvent ainsi exposées au milieu de la cavité buccale. Ce sont en particulier les régions des furcations ou d'autres niches de rétention de plaque comme des perles ou des projections d'émail qui sont dans bien des cas difficilement accessibles à l'hygiène buccodentaire quotidienne, et qui représentent par conséquent des zones de prédilection pour la formation de caries (HELLDEN ET COLL. 1989). Concernant le développement de caries, il faut au même titre tenir compte du fait que dans des conditions physiologiques, la dentine radiculaire est recouverte de ciment radiculaire. Celui-ci a la propriété de protéger la dentine contre la déminéralisation et d'être plus résistant à la carie que la dentine non protégée (DIETZ ET COLL. 2002). Au cours du traitement mécanique des surfaces radiculaires, de larges zones de ciment radiculaire sont éliminées, ce qui a pour conséquence l'exposition de dentine fraîche et moins résistante à la carie (ADRIAENS & ADRIAENS 2004). Les conséquences de cette dénudation de la dentine peuvent être des hypersensibilités et une invasion bactérienne, susceptible d'entraîner des complications endodontiques subséquentes (BERGENHOLTZ & LINDHE 1978; ADRIAENS & ADRIAENS 2004).

La prophylaxie et la thérapie de la carie radiculaire représentent un sujet aussi vaste que complexe, et il n'y a pas de stratégie universelle qui puisse être recommandée à tous les patients. En principe, il est possible d'envisager des méthodes antibactériennes et reminéralisantes, voire des traitements restaurateurs, toutes ces options thérapeutiques étant tributaires d'un dépistage précoce méticuleux et d'une analyse des risques adéquate (RODRIGUES ET COLL. 2011).

## Collets sensibles

L'exposition des racines dentaires peut entraîner la mise à nu des tubuli dentinaires avec en conséquence des sensations douloureuses plus ou moins marquées suite à des stimuli thermiques, osmotiques ou tactiles. La prévalence de ces hypersensibilités se situe entre 18 et 84%; une revue systématique de la littérature a montré à ce propos que la prévalence des collets hypersensibles chez les patients parodontaux augmentés de 9–23% avant à 54–55% après le traitement (VON TROIL ET COLL. 2002).

Pour les collets sensibles, il n'y a pas non plus d'étalon-or en matière de thérapie. Dans ce contexte également, il faudrait en

principe envisager le recours à des méthodes mini-invasives, avant de passer à des techniques plus exigeantes et plus invasives. L'éventail des options thérapeutiques est vaste: il s'étend de l'application de sels ou de solutions formant des précipités (p. ex. des primers contenant du glutaraldéhyde), ainsi que des solutions, gelées et pâtes à polir contenant des fluorures, mais également du PRO-ARGIN™ ou NovaMin®, en passant par des applications de laser, jusqu'à des interventions de chirurgie muco-gingivale, des scellements ou des obturations pour la protection mécanique par recouvrement des zones dénudées (PAINE ET COLL. 1998; SAHA & BATEMAN 2008; MARKOWITZ 2009; MOHAMMADI 2009).

Dans ce contexte, il convient également d'évoquer l'érosion et l'abrasion de ces zones sensibles. Il faudrait opérer un choix judicieux des moyens d'hygiène buccodentaire (brosse à dents et dentifrice) et entraîner de façon adéquate ces techniques en s'assurant de leur mise en œuvre correcte par le patient, afin de garantir un décapage mécanique minimal des tissus dentaires durs. Il est également judicieux de procéder à une anamnèse alimentaire et à des conseils diététiques, afin de limiter la perte chimique de tissus dentaires durs, qui peut être un facteur contribuant à l'augmentation et à la persistance des sensations d'hypersensibilité des collets. L'application professionnelle de fluorures et l'utilisation individuelle quotidienne de produits contenant des fluorures sous une forme galénique appropriée et à une concentration adéquate font partie intégrante des efforts indispensables à ce propos.

## Détérioration esthétique

La perception subjective de l'esthétique varie entre le médecin-dentiste et le patient, et présente également des différences interindividuelles dans les groupes cibles considérés (TORTOPIDIS ET COLL. 2007). Nonobstant ces faits, l'influence de l'apparence dentaire sur l'esthétique globale de la bouche et du visage est incontestée, la couleur et la forme jouant à ce propos un rôle important (SAMORODNITZKY-NAVEH ET COLL. 2007).

C'est en particulier dans les cas de parodontite avancée que l'on observe dès l'apparition de la maladie et de sa progression une perte osseuse et, partant, une mobilité dentaire accrue, des migrations et versions de dents, ce qui peut même aboutir à des limitations fonctionnelles. Ces phénomènes sont perçus – malheureusement souvent trop tard – par bien des patients comme un préjudice esthétique ou phonétique. Et comme décrit ci-dessus, on assiste au cours du traitement à une contraction supplémentaire des tissus qui, sur un plan positif, peut être interprétée comme un resserrement des tissus en voie de guérison, mais qui est perçue, surtout par le patient, en tant que «perte supplémentaire» de tissus mous.

Au niveau de restaurations existantes par des couronnes ou des bridges, notamment, ces récessions peuvent compromettre considérablement l'esthétique par l'exposition de bords métalliques de couronnes ou de racines de teinte sombre. Dans la majorité des cas, ce problème peut également être résolu par des interventions réparatrices simples à l'aide de composites, comme le montre la figure. 1 (WIEGAND ET COLL. 2008). En comparaison avec la réfection du travail prothétique, cette approche représente une thérapie économique en temps et en frais, donc simplifiée, pour le masquage de bords exposés de couronnes, élargissant ainsi de manière judicieuse le spectre des traitements dentaires. A noter toutefois que de telles réparations représentent toujours un certain compromis du point de vue esthétique.

Outre le collet marginal vestibulaire, la perte tissulaire après traitement parodontal peut également compromettre les régions

interdentaires, donc les papilles. Celles-ci subissent l'influence négative du relief osseux qui est de toute façon compromis dans les cas de parodontite avancée (fig. 2). En cas de distance supérieure à 5 mm entre l'os crestal et le point de contact interdentaire, il faut ainsi s'attendre à une perte (partielle) de la papille (TARNOW ET COLL. 1992; PRADEEP & KARTHIKEYAN 2006).

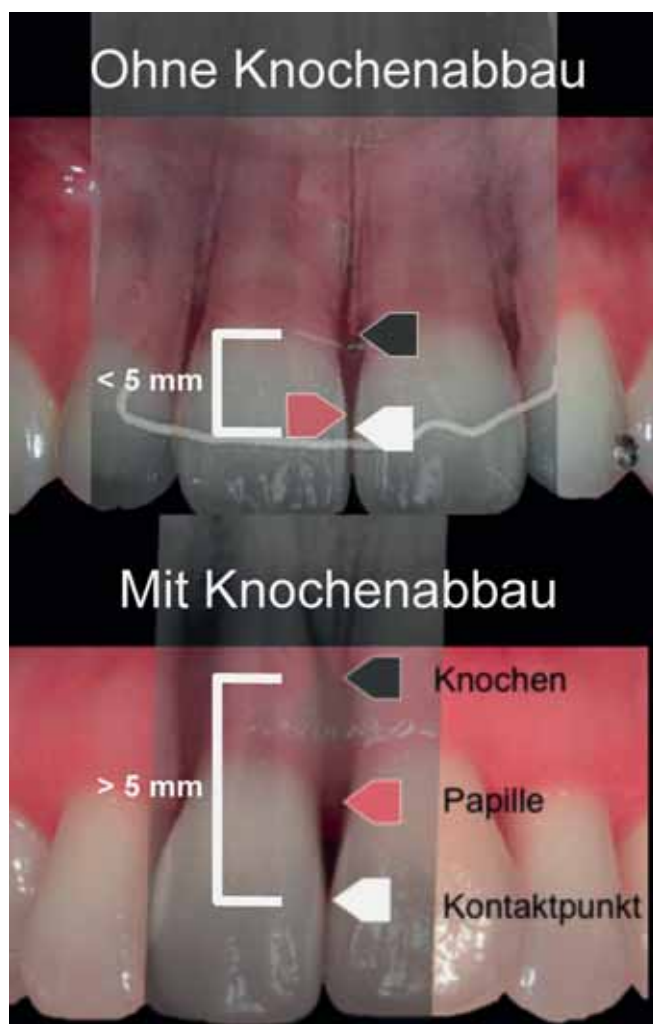
La perte de la papille se traduit par l'apparition de triangles noirs interdentaires (black-hole disease), qui peuvent également entraîner des problèmes phonétiques. Il n'est pas possible de prédire à 100% le rétablissement du contour des tissus mous par des interventions régénératrices et plastiques, en particulier dans la région des papilles (SCHMIDLIN ET COLL. 2009). Pour cette raison, on aura recours en premier lieu à une correction des tissus dentaires durs pour tenter de corriger la situation esthétique (fig. 3). Outre la fermeture de diastèmes, de telles modifications permettent également de déplacer le point de contact en direction apicale, ce qui peut améliorer la situation des papilles. La méthode la plus économique et la moins invasive est l'application d'obturations en composite par les techniques courantes de mordantage acide qui ont avant tout fait leurs preuves pour les corrections esthétiques et phonétiques après la réalisation de traitements parodontaux (fig. 4/5). Ces méthodes additives permettent d'obtenir des résultats cliniques prévisibles, même après plusieurs années, bien qu'elles n'aient pas été évaluées dans des cohortes souffrant d'affections parodontales (PEUMANS ET COLL. 1997; WOLFF ET COLL. 2010).

## Discussion

Pendant la thérapie parodontale active, il faut toujours s'attendre à des récessions plus ou moins marquées. De ce fait, une



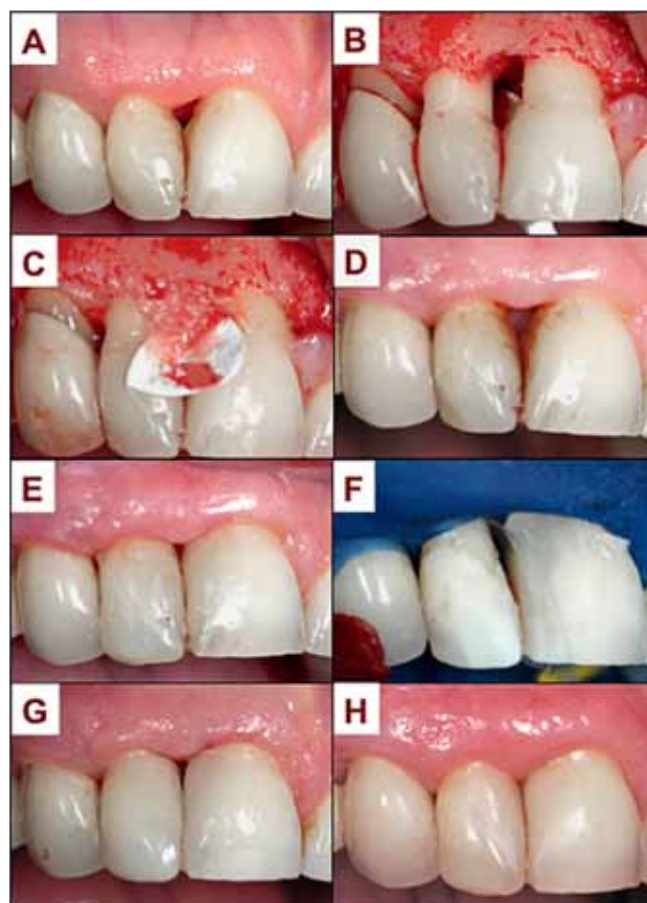
Fig. 1 Exemples cliniques de corrections du bord marginal de couronnes avant (colonne de gauche, A, C, E) et après corrections par composite (à droite): les résultats après 1 an (B), après 3 ans (D) et après 5 ans (F) montrent des situations stables des tissus mous. Nonobstant ce fait, certaines dyscolorations peuvent apparaître au niveau de la transition entre la céramique et le composite (F). Malgré l'application d'opacifiants (opaqueurs), l'adaptation de la teinte est difficile dans la majorité des cas, surtout lorsque la place disponible dans la région cervicale est limitée dans le sens vestibulo-lingual.



**Fig. 2** Illustration de la situation osseuse et des tissus mous: lorsque la distance entre le niveau le plus coronaire de l'os interdentaire jusqu'au point de contact est supérieure à 5 mm, on ne peut pas s'attendre, dans la plupart des cas, à l'établissement d'une papille complète. Il s'installe un déficit tissulaire appelé «triangle noir» («black hole»), qui peut plus ou moins porter atteinte à la phonétique et à l'esthétique.

connaissance précise des modifications possibles des tissus durs et de leur prise en charge est un élément essentiel de toute thérapie parodontale systématique, notamment dans le cadre de la phase reconstructive et de maintien. Comme mentionné ci-dessus, le recours ciblé à des mesures de prophylaxie de la carie, de désensibilisation et de restauration fait partie intégrante de cette prise en charge.

Il faut cependant admettre que le recours à des restaurations en composite suscite quelques réserves, notamment en ce qui concerne la stabilité des tissus mous. En particulier chez les patients à risque parodontal, il faut tenir compte du risque d'accumulation de plaque par des imperfections possibles de l'adaptation marginale, consécutives à la mise en œuvre de méthodes plastiques additives. La localisation du bord marginal des restaurations tenant compte de la largeur biologique joue, bien entendu, un rôle important (AMIRI-JAZEH ET COLL. 2006). A ce propos, il faut certainement prendre en compte aussi bien de la qualité de l'adaptation marginale (débordements, manques) que de la qualité de réalisation et de finition (pores, rugosité), de même que de la morphologie de l'obturation (contours).



**Fig. 3** Exemple d'une reconstruction de papille combinant la régénération tissulaire et une correction par du composite. La patiente s'était présentée en raison de la perte de la papille entre 12 et 11. La lésion avait déjà été corrigée ailleurs avec du composite (A). Malgré l'absence de pronostic certain et d'évidence scientifique, la patiente souhaitait une tentative de reconstruction chirurgicale de la papille (B/C). Celle-ci ne permettait pas d'atteindre le résultat escompté (D). Après un mock-up (E), de nouvelles restaurations interdentaires en composite ont été réalisées, avec application méticuleuse des matrices (F/G). Le déplacement du point de contact en direction apicale a permis d'obtenir un comblement de la papille (H).

La présence de concavités peut entraîner des problèmes parodontaux en raison de la rétention de plaque (YUODELIS ET COLL. 1973). De manière générale, il ne faudrait pas créer des restaurations trop larges ou en saillie sur les faces vestibulaires et linguales – pendant longtemps, on préconisait le principe du «flat» au lieu de «fat» (faces plates et non bombées) (BECKER & KALDAHL 1981). Les mêmes auteurs préconisaient également, pour des raisons parodontales, de placer le point de contact interdentaire le plus possible en direction incisive pour faciliter et assurer le nettoyage, ce qui va toutefois à l'encontre des principes esthétiques actuels. Ce point semble être d'une importance secondaire, pour autant que l'hygiène buccodentaire soit favorable (KEPIC & O'LEARY 1978). En revanche, il est important d'éviter en tous les cas le risque de rétention alimentaire (HANCOCK ET COLL. 1980) et d'instruire les patients au maniement correct des produits de nettoyage interdentaire adaptés à la situation individuelle, et d'en contrôler la bonne mise en œuvre.

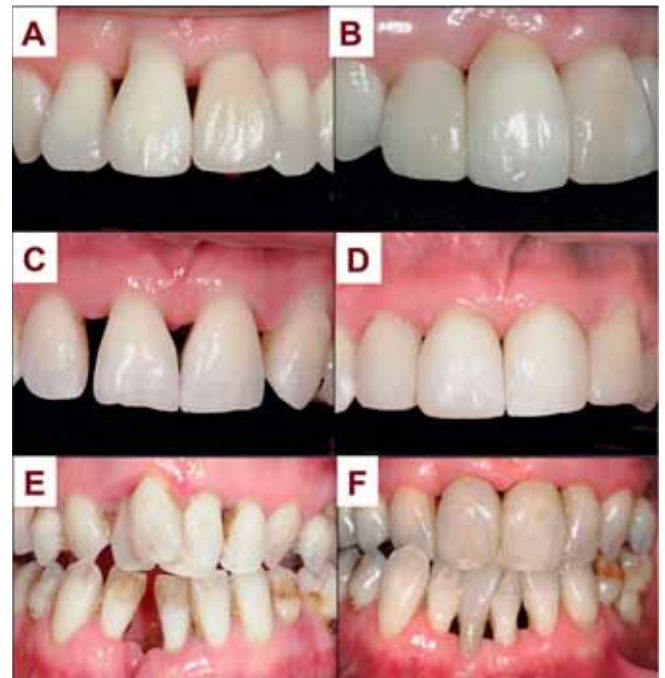
La présence de débordements favorise l'établissement d'une flore bactérienne pathogène pour le parodonte (LANG ET COLL. 1983), ce qui peut entraîner des pertes osseuses et d'attache cli-



**Fig. 4** Situation clinique à la fin du traitement parodontal avec des récessions marquées associées à des agénésies (A/B). Un mock-up a été réalisé pour montrer au patient les possibilités restauratrices et illustrer l'élimination nécessaire de tissus dentaires durs (marquée au feutre noir) (C/D). Situation un an après les restaurations directes en composite (E/F).

nique (BRUNSVOLD & LANE 1990), en particulier après une période d'observation prolongée (BROADBENT ET COLL. 2006). Plus ces imperfections sont proches de la gencive, plus la probabilité est élevée d'une éventuelle influence négative, voire délétère pour le parodonte. Les facteurs essentiels pour éviter des irritations biologiques sont la qualité de réalisation, avec des fils de rétraction et le travail sous digue, avec une technique de matrice adéquate, de même qu'une finition et un polissage soigneux.

Dans une étude sur six mois, Santos et collaborateurs ont évalué l'influence de bords marginaux sous-gingivaux de restaurations de Classe V (ciment au verre ionomère et composite micro-chargé) sur la santé parodontale marginale (SANTOS ET COLL. 2007). Ils ont constaté que la localisation sous-gingivale lors de l'utilisation des matériaux examinés n'entraînait pas de conséquences négatives en ce qui concerne l'accumulation de plaque, le saignement au sondage (BoP) et la formation de poches (profondeur au sondage). Une autre étude sur une année, évaluant des obturations sous-gingivales de Classe V à l'amalgame, en ciment au verre ionomère et en composite n'a pas non plus observé d'influences négatives sur la gencive (PAOLANTONIO ET COLL. 2004). Ces résultats doivent cependant être interprétés avec la plus grande prudence, du fait qu'ils ont été observés dans des conditions d'hygiène buccodentaire rigoureuse et qu'ils ne représentent pas des résultats à long terme.



**Fig. 5** Exemples cliniques de cas plus ou moins complexes, avant (A/C/E) et après correction (B/D/F) par des restaurations directes en composite. Cas E/F après traitement parodontal et orthodontique: D<sup>r</sup> Gordian Rutz, ZZM Zurich. Illustrations B/D/F: environ un an après la fin du traitement.

## Résumé et conclusions pour la pratique

La parodontologie est elle aussi régie par l'adage «prévenir vaut mieux que guérir». Une prophylaxie efficace de la gingivite et de la parodontite est la meilleure prémisse pour une situation durable et stable des tissus mous sans effets secondaires indésirables. De plus, l'établissement et le maintien de la santé orale (parodontale) primaire et secondaire contribuent dans une large mesure à la santé générale et favorisent la préservation durable de la dentition naturelle.

Dans le cadre des mesures de préservation des dents naturelles, le patient présentant une parodontite avancée devrait bénéficier de soins appropriés. Ces soins comprennent entre autres des mesures de prophylaxie de la carie et des restaurations selon les besoins individuels. Leur mise en pratique clinique peut et doit être raisonnablement établie en tenant compte des critères économiques.

## Remerciements

L'auteur et l'éditeur remercient Springer Science and Business Media pour l'autorisation de publier les fig. 2, 4 et 5, qui sont tirées de l'article suivant: Patrick R. Schmidlin (2011) Sekundäreffekte der Parodontaltherapie. *wissen kompakt* 5: 13–21.

*Bibliographie voir texte allemand, page 432.*