



Articles analysés

- Edelhoff D, Sorensen JA Tooth structure removal associated with various preparation designs for anterior teeth. *J Prosthet Dent* 2002; 87 (5): 503-9.
- Edelhoff D, Sorensen JA. Tooth structure removal associated with various preparation designs for posterior teeth. *Int J Periodontics Restorative Dent* 2002; 22 (3): 241-9.
- Edelhoff D, Liebermann A, Beuer F, Stimmelmayer M, Güth JF. Minimally invasive treatment options in fixed prosthodontics. *Quintessence Int* 2016; 47 (3): 207-16.

Articles références : économie tissulaire et approches mini-invasives selon Edelhoff

Pascal De March
MCU-PH, Université de Lorraine
Responsable de rubrique

Le principe d'économie tissulaire sera cette année encore très présent parmi les thématiques présentées lors des séances de dentisterie restauratrice et de prothèses au prochain congrès de l'ADF. Pour résoudre une problématique clinique, il consiste à préserver au maximum l'intégrité des tissus dentaires non altérés dans la mise en œuvre de la thérapeutique envisagée; autrement dit, éviter au maximum le sacrifice de tissus dentaires sains lors des séquences de préparation dentaire. L'avènement et les progrès du collage ont permis, en prothèse notamment, le développement de solutions restauratrices plus conservatrices puisque l'adhésion

permet de s'affranchir des principes mécaniques de rétention nécessaires aux restaurations scellées, et donc du sacrifice tissulaire nécessaire à l'obtention de préparations rétentives. Pour prendre conscience de l'importance de ce sacrifice tissulaire, nous vous proposons cette semaine le rapport de deux articles références parus en 2002 qui répondent précisément à cet objectif. Dans ces deux études menées au laboratoire, Edelhoff et Sorensen ont mesuré la quantité de tissus éliminés pour réaliser, à partir d'une dent intacte de travaux pratiques, différentes préparations correspondant aux différents types de restaurations prothétiques possibles dans les secteurs antérieurs et postérieurs. Ils

ont ainsi réalisé tous les types de préparations sur des dents en polymères et ont mesuré la perte de masse par rapport à la couronne intacte (le résultat retenu étant la valeur moyenne de 10 préparations réalisées pour chaque type considéré). Les auteurs montrent d'abord que pour les dents antérieures maxillaires, une préparation corono-périphérique engendre une perte tissulaire de 63 à 72 % du volume total de la couronne dentaire, alors que la perte tissulaire associée aux préparations pour facette varie de 16,5 à 30 % selon le type de recouvrement du bord libre. Ils indiquent aussi qu'une préparation destinée à recevoir une ailette de bridge collé représente un sacrifice tissulaire de 12,5 % seulement.

Par ailleurs, pour des restaurations corono-périphériques en vitrocéramique renforcée pouvant être collées, les auteurs recommandent aussi de réaliser une réduction tissulaire axiale limitée à 0,8 mm et un congé cervical plutôt qu'un épaulement profond de plus de 1 mm, souvent recommandé pour les restaurations tout céramique, ou encore qu'une réduction axiale de 1,4 mm en vestibulaire, recommandée pour les couronnes céramo-métalliques. Ils relatent moins d'effet délétère sur la pérennité prothétique avec ce type de préparations jugées moins traumatiques, qu'ils estiment aussi 11 % moins invasives que celles pour restaurations céramo-métalliques. En postérieur, les auteurs ont réalisé des préparations pour restaurations partielles collées indirectes (inlays, onlays) et corono-périphériques sur des molaires et prémolaires maxillaires et mandibulaires. Avec la même méthode expérimentale, ils montrent que la perte de substance associée à une préparation corono-périphérique académique pour couronne céramo-métallique dépasse 75 %. Pour un overlay avec cavité MOD et recouvrement des cuspidés de 1 à 1,5 mm, la perte de substance se situe entre 30 % et 50 % selon la morphologie de la dent concernée. Par ces deux publications référence très régulièrement citées, Edelhoff et Sorensen nous font prendre conscience du sacrifice tissulaire engendré par un choix thérapeutique concernant le type de restauration mis en œuvre, voire le type de matériau employé. Dans une volonté d'économie tissulaire, il convient donc de choisir, à chaque fois que possible, le type de restauration et de matériau impliquant le moins de délabrement possible; par exemple un onlay en vitrocéramique pour restaurer une dent dépulpée plutôt qu'une couronne périphérique (cette dernière impliquant souvent de surcroît un ancrage radiculaire).



Une préparation pour couronne céramo-métallique selon les critères académiques de réduction, mise de dépouille et limite cervicale, engendre une perte tissulaire d'environ 75% du volume coronaire.

Dans le troisième article rapporté paru en 2016, Daniel Edelhoff aborde le concept d'économie tissulaire en développant et en illustrant les domaines d'application des procédés prothétiques dits mini-invasifs. Il montre ainsi qu'un bridge en extension sur une ailette réalisé sur armature zircone ou en vitrocéramique renforcée au disilicate de lithium, qui doit être considéré comme une alternative fiable à l'implantologie chez le jeune adulte en particulier, constitue une solution très économe en tissus dentaires par rapport au bridge conventionnel particulièrement délabrant. Il décrit aussi de nombreux domaines d'indication des facettes très avantageusement considérées dans une démarche thérapeutique additive esthétique et restauratrice pour modifier la forme des dents ou pour compenser certaines pertes de substance. L'auteur insiste sur la variabilité des designs de préparations possibles dans ce domaine selon les situations cliniques et les objectifs, avec toujours une préservation tissulaire accrue par rapport à l'alternative des restaurations corono-

périphériques. Il en va de même dans les secteurs postérieurs où les restaurations partielles collées indirectes en céramique trouvent de multiples indications dans les cas de perte de substance ou d'usure sévères, et cela à chaque fois que les conditions permettant le collage sont réunies. Tout en évoquant un élargissement des indications spécifiques avec l'avènement des matériaux polymères à haute performance, l'auteur insiste sur le fait que toutes ces techniques mini-invasives, qui reposent sur l'adhésion au substrat dentaire, sont très opérateur-dépendantes, qu'elles exigent du praticien une parfaite connaissance de leurs domaines d'indication et une maîtrise totale de leurs protocoles de mise en œuvre, très exigeants. Les vecteurs de formation continue que sont les revues spécialisées, les congrès scientifiques ou autres manifestations de formation continue doivent donc permettre aux praticiens n'ayant pas reçu cette formation durant leurs études de ne pas laisser ces thérapeutiques de côté.