



Article analysé

Abduo J, Sambrook RJ. Longevity of ceramic onlays: A systematic review. *J Esthet Restor Dent* 2018;30(3):193-215.

Pérennité des onlays en céramique : échecs et facteurs de succès

Pascal De March

MCU-PH, Université de Lorraine
Responsable de rubrique

Dans la logique de préservation tissulaire, les restaurations partielles collées indirectes (RPCI), et plus particulièrement les onlays, qui recouvrent au moins une cuspside, ont vu leur domaine d'indication s'élargir considérablement aux dépens de celui des restaurations coronopériphériques qui ne doivent désormais être réservées qu'aux pertes tissulaires de très grande importance. La forme des onlays est spécifique à chaque situation clinique. Elle dépend de la quantité de tissus perdus ou condamnés, mais aussi de principes mécaniques liés à la résistance des matériaux et employés à leur épaisseur requise.

Les auteurs de cet article nous proposent ici une revue de littérature réalisée à partir de plus de 2200 articles publiés sur les RPCI en céramique jusqu'en 2017. Après sélection, 21 articles ont été intégrés et analysés en détail afin de déterminer le niveau de pérennité des onlays en céramique et les facteurs qui l'influencent. Ils distinguent la notion d'échec, lorsque la restauration doit être remplacée, des altérations observées qui n'impliquent pas la dépose de l'élément concerné. Deux périodes d'évaluation sont aussi considérées selon les études. Ainsi, le taux de survie des onlays à moyen terme (2 à 5 ans) varie de 91 à 100 % selon les études, et de 71 à 98,5 %

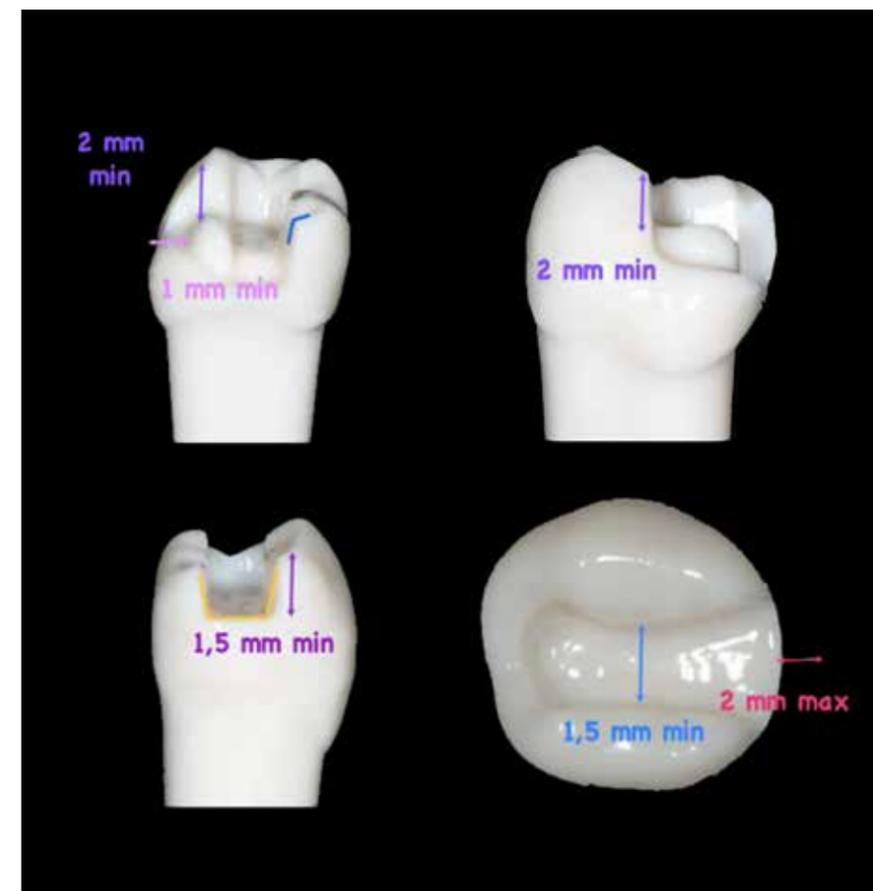
pour les études à long terme (plus de 5 ans). La première cause d'échec rapportée concerne la fracture de l'onlay et/ou de la dent concernée. Les problèmes de décollement arrivent en deuxième position. Les caries secondaires viennent ensuite, suivies des complications endodontiques, ou parodontales. Les fractures de céramique sont attribuées au comportement des matériaux employés qui cèdent par propagation de fissures, sous les contraintes de fatigue notamment. Les causes des décollements sont plus variées, donc difficiles à identifier compte tenu de la grande variabilité des protocoles de collage rapportés dans les différentes études. Les auteurs soulignent logiquement que les décollements sont plus fréquents quand les préparations sont mécaniquement peu rétentes et rapportent un meilleur taux de succès lorsqu'un mordantage sélectif à l'acide orthophosphorique est appliqué en association avec un adhésif auto-mordant. Concernant les signes qualifiés d'altérations, ils sont principalement décrits dans les études de suivi à long terme. Ils concernent d'abord l'intégrité du joint marginal. Son altération semble directement dépendante de la précision d'ajustage de la pièce qui détermine de facto l'épaisseur du joint de colle qui se dégrade sous les diverses contraintes mécaniques et chimiques. Il se crée alors

une surface plus rugueuse qui devient plus sensible aux colorations. Mis à part l'effet esthétique, l'usure du joint ne compromet pas, la plupart du temps, la survie de l'onlay.

Parmi les facteurs susceptibles d'influencer la pérennité des onlays, les méthodes modernes de mise en œuvre (CFAO directe ou indirecte) sont validées, tandis que le type de vitrocéramique employé ne semble pas influencer cette pérennité grâce à la cohésion obtenue par la force du collage, et ce, malgré leurs différences notables en termes de résistance intrinsèque. Les auteurs insistent cependant sur la nécessité de préserver de larges surfaces amélaire pour optimiser le collage et atteindre cet objectif. Par ailleurs, les céramiques de haute densité telles que les zircons (Y-TZP) (plus résistantes mais moins aptes au collage) ne sont pas évaluées dans les études analysées. Les critères de préparation sont aussi mentionnés comme un atout majeur de succès. Une réduction de 2 mm au moins est recommandée en occlusal et des aménagements dans la préparation visant à augmenter la stabilité mécanique de la pièce (épaulements, chanfreins) en limitant ses degrés de liberté sont autant de facteurs favorables à la rétention et à la diminution du risque de fracture. Par ailleurs, si le traitement des dents dépulées rencontre un taux

d'échec plus élevé, c'est essentiellement dû à la perte de substance dentaire plus importante dans ces dents qui ont de fait une moindre capacité à soutenir et stabiliser la restauration collée.

Concernant les contraintes occlusales et les effets des parafunctions telle que le bruxisme, les auteurs ne peuvent conclure clairement car la plupart des études rapportées excluent ces cas où manquent des données cliniques. Toutefois, la considération de la situation de l'inlay sur l'arcade révèle, dans certaines études, un taux d'échec d'autant plus important que les dents concernées sont postérieures, soit là où les forces occlusales sont les plus importantes, sans que cela soit toujours significatif. Les auteurs concluent donc que les onlays constituent une thérapeutique fiable pour la restauration des dents postérieures délabrées, mais leur analyse montre une nécessaire maîtrise des facteurs de préparation et de collage adaptés à chaque situation clinique pour prévenir les fractures conduisant à l'échec du traitement ou pour limiter les dégradations au niveau marginal qui concentrent les phénomènes d'usure à long terme.



Les préparations pour RPCI exigent une maîtrise des formes et des épaisseurs de réduction.

COMMENTAIRE

Il est désormais acquis que les RPCI constituent pour les dents délabrées pulpées ou dépulées, dans les limites de leurs indications, une alternative fiable, beaucoup plus conservatrice et moins risquée à long terme qu'une restauration coronopériphérique. Les critères de préparation de cette dernière impliquent un sacrifice tissulaire de l'ordre de 75 % du volume coronaire, principalement en périphérie de la dent, qui, additionné à la perte de substance marginale et à celle liée à la conduite du traitement endodontique, impose souvent la mise en œuvre d'un ancrage radiculaire pour soutenir un support suffisamment rétentif pour la couronne prothétique. Les contraintes reçues sont alors dissipées jusque dans la racine et l'échec du traitement conduit souvent à la perte de la dent. Les restaurations coronopériphériques ne devraient être indiquées que lorsque ce volume tissulaire est déjà perdu ou condamné. Les onlays concentrent en général l'essentiel des contraintes au niveau coronaire, si bien que l'échec éventuel de ce traitement préserve encore une possibilité de conserver la dent avec une restauration coronopériphérique alors indiquée. Les onlays doivent donc être systématiquement envisagés en première intention

pour les dents fortement délabrées. Cependant, la quantité et la qualité des tissus résiduels doivent être rigoureusement évaluées pour assurer la stabilité et la rétention de l'élément envisagé. La présence de murs dentinaires verticaux et, surtout, de larges plages d'émail est un critère déterminant pour assurer la pérennité du traitement. Les principes de préparation, notamment de réduction, doivent être adaptés aux exigences du matériau et aux contraintes occlusales considérées en direction et en intensité. Le choix du moyen d'assemblage et la maîtrise du protocole de collage sont d'autant plus importants que les critères de rétention mécaniques sont amoindris. La mise en œuvre des RPCI impose donc une approche biomécanique personnalisée et adaptée à la singularité de chaque situation clinique en matière de préparation, de choix des matériaux et de collage. Beaucoup moins systématiques que pour les couronnes prothétiques, les protocoles mis en œuvre pour la restauration d'une dent délabrée à l'aide d'un onlay imposent plus de connaissances, de compétences et d'expérience pour atteindre la pérennité attendue. Les RPCI représentent cependant une thérapeutique incontournable en 2019 pour la restauration des dents atteintes de délèvements moyens à importants.