

Mastermatch : Dent dépulpée en demi-finale, collage contre ancrage

Pascal de March, Julien Brousseau

Responsable scientifique : Franck Decup (samedi 27 novembre)

Dans une salle comble, le Mastermatch du jour a opposé Julien Brousseau, qui présentait le concept de la RMIPP, à Pascal de March, qui lui présentait celui de l'inlay core, tout cela sous la direction de Franck Decup.

Il est recommandé de réaliser un **tenon anatomique** où un tenon préformé peut être utilisé pour la prise d'empreinte conventionnelle. Celui-ci permettra de maintenir le matériau à empreinte. Le tenon préformé métallique ne doit pas dépasser 1,4 mm de diamètre et doit posséder une tête rétentive. Il est utile de rappeler que l'inlay core (IC) **doit s'affranchir de toutes contraintes internes**.

On parle de RMIPP pour une reconstitution avec un matériau inséré en phase plastique. L'idée est de venir positionner un **tenon « flottant »** qui est enrobé de composite. Cela contribue à créer une cohésion et une rigidité de l'ensemble. À la différence de la préparation d'un inlay core il est possible de conserver des contre dépouilles camérales tout en diminuant la taille de l'ancrage, où **7 mm est la longueur suffisante** (ce n'est pas la taille qui compte ☺).

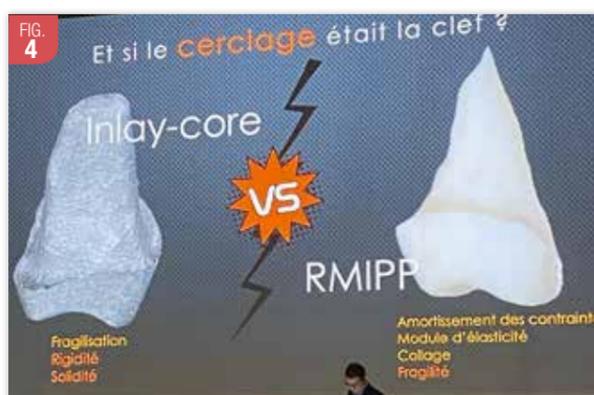
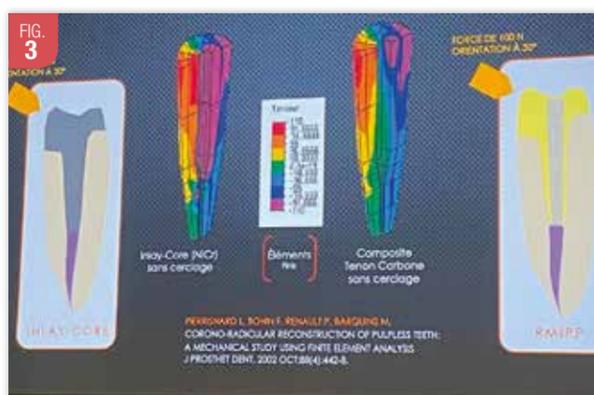
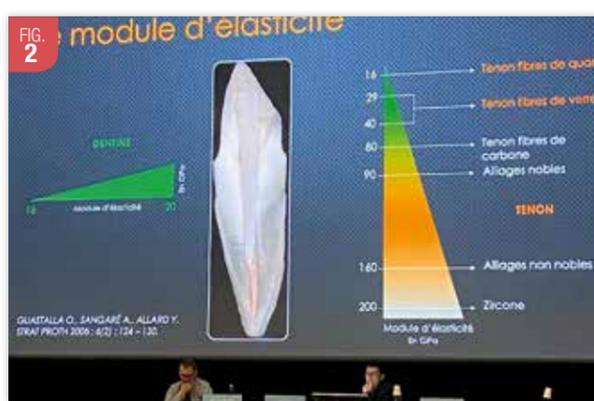
Sa réalisation repose sur le triptyque suivant : **isolation – nettoyage physico-chimique – adhésion**.

- Une isolation systématique est nécessaire.
- La qualité du nettoyage conditionne la qualité de collage où le nettoyage mécanique est plus important que le nettoyage chimique. Voici le protocole proposé afin de nettoyer la gutta et les parois : **Largo 2, petite fraise boule diamantée sans eau, insert ultrasonore diamanté, sablage à 50 microns**. En bonus, l'utilisation d'ETDA à 17 % ou de Chlorhexidine à 2 % suivi d'un rinçage à l'hypochlorite puis à l'eau semble être intéressant.
- Il est **impossible de photopolymériser dans le fond du canal**, même à 5/6 mm. En effet, l'aptitude au collage dentinaire radulaire reste un concept incertain car les tubulis sont de moins en moins nombreux en apical. **L'utilisation d'un composite à prise dual, micro hybride, teinte dentine associée à un adhésif adapté (dual !) est donc indispensable**. Il peut y avoir une acidité résiduelle néfaste des composites lors du collage, il est donc conseillé d'utiliser la chaîne de matériau d'un même fabricant, quel qu'il soit (Fig. 1).

La durée clinique est **plus longue et plus coûteuse avec un plateau technique plus important**. La RMIPP peut être réalisée dans la même séance si le ciment canalaire ne possède pas d'eugénol. Cependant, le collage reste plus performant à distance de l'obturation endodontique mais une temporisation trop importante est aussi à risque de fracture...

Qu'en est-il de la **résistance biomécanique** de ces deux ancrages ? L'anisotropie du tenon fibré permet une certaine flexibilité. En effet, la **RMIPP par son module d'élasticité proche de la dentine** (20 GPa) permet une absorption des contraintes : le tenon est la plupart du temps en **fibre de verre (29 à 40 GPa)** mais peut être en fibre de quartz (16 GPa).

C'est pourquoi l'utilisation des **tenons en titane ou en zircon** qui possèdent une plus grande dureté (donc un module d'élasticité plus



important) **n'est pas d'actualité**. Par ailleurs, plus grand est le module d'élasticité, moins bon sera le collage (Fig. 2).

Pour l'inlay core, la rigidité intrinsèque aide notamment sur des éléments pluraux ou lorsque la reconstitution est haute et fine. Cependant, cette rigidité se retrouve aussi en intra canalaire où **la contrainte s'applique en apical du canal** malgré l'absence de frottements. **L'utilisation de clavette est à proscrire** où il y a une forte concentration de contraintes. Pour une force semblable appliquée, la répartition des forces sur une RMIPP est plus coronaire et moins forte alors que pour l'inlay core les contraintes seront réparties tout le long du moignon (Fig. 3).

Les deux conférenciers se rejoignent sur un point : **le cerclage est le point essentiel** où celui-ci doit être commun à l'inlay core et à la RMIPP (Fig. 4). Une partie des contraintes est absorbée par le cerclage où un **simple biseau externe** transmet les forces occlusales vers le centre de la dent. En l'absence de mur dentinaire, la transmission des contraintes est plus importante ce qui ne donne pas forcément le même pronostic pour la dent.

Plusieurs solutions existent pour le recréer lorsqu'il n'est plus présent :

- la traction orthodontique en est une mais reste le plus souvent un traitement long, multidisciplinaire et pas forcément accepté par le patient ;
- l'élongation coronaire engendre une ouverture des embrasures voire d'une furcation par un sacrifice osseux. L'alignement des collets est alors aussi à revoir.

Sur l'aspect **biologique** il est indispensable de procéder à une désinfection à l'hypochlorite avant tout scellement. Le mélange **Cobalt-Chrome sera interdit en 2025** ce pourquoi le conférencier se tourne vers l'utilisation du titane mais celui-ci est plus fragile et plus coûteux avec un module d'élasticité plus faible (ce qui se pose la question de l'intérêt de l'inlay core dans les prochaines années ?).

Enfin, au niveau **esthétique** il existe un **seul cas complexe : le support dyschromié** où l'utilisation de couronnes zircons plus opaques permettra d'obtenir un résultat plus satisfaisant. De règle générale, la RMIPP, permettant un collage, offre la possibilité de coller une couronne en vitrocéramique qui sera **plus biomimétique** qu'une couronne zircon. L'inlay core gardera ce côté grisâtre qui plus est lorsqu'il n'est pas céramisé.

Il restera donc au lecteur de se faire son propre avis de ce Mastermatch qui sera conclu par Franck Decup : *Garde ce que la couronne te donne.* ■

Léonard Sebbag



L'équipe du congrès ADF 2022

Directeur scientifique : Xavier Struillou

Experts scientifiques :

Christophe Azevedo, Elsa Garot, Georges Khoury, Anne Longuet, Brenda Mertens, Régis Nègre, Fabienne Perez, Jacques-Olivier Pers, Christian Verner (membre du Comité de pilotage)

