

Dominique
Martin

Mouvement réciproque : de mise en forme



1. Le mouvement réciproque nécessite un moteur spécifique qui permette de programmer l'amplitude des mouvements dans chaque sens de rotation.



2 et 3. L'instrument standard WaveOne™ (Maillefer) reprend la forme d'un ProTaper F 2 : il est proposé sous blister stérile et est à usage unique.



4. Deux instruments accessoires sont disponibles afin de pouvoir faire face à différentes anatomies canalaire.

Le terme de « *réciproque* » ici employé est un anglicisme. Le mouvement réciproque qu'effectue l'instrument consiste, en fait, en « *un mouvement alternatif particulier avec des amplitudes différentes dans chaque sens* » (Ghassan Yared). L'idée initiale de Ghassan Yared et de Pierre Machtou consistait à trouver une solution aux fractures instrumentales liées à l'utilisation de la rotation continue. Le mouvement alternatif, avec un mouvement de vissage de 135° et un mouvement inverse de 45°, permet de limiter l'effet de couple lorsque l'instrument s'engage dans la dentine.

Lors des essais préliminaires, il s'est avéré que ce mouvement permettait de limiter le nombre d'instruments de la séquence pour n'en retenir qu'un seul, celui donnant la forme finale de la préparation. Le mouvement réciproque nécessite un moteur spécifique qui permette une programmation des angles dans chaque sens de rotation. Les instruments disponibles actuellement reprennent la forme d'un ProTaper F 2 : il présente une pointe de 25 centièmes de millimètre et une conicité de 8 % sur les 4 derniers millimètres. La conicité diminue ensuite en remontant vers le mandrin. Ils prennent les noms de WaveOne™ chez Maillefer et celui de Reciproc® chez VDW. Pour les canaux fins qui n'acceptent pas d'emblée le cathétérisme à l'aide d'une lime K 10, il existe un instrument à bague jaune dont la pointe est à 21 centièmes de



millimètre et dont la conicité des 4 derniers millimètres est de 6 %. Pour les canaux larges, un instrument à bague noire est prévu qui présente une pointe à 40 centièmes et une conicité de 8 % sur les 4 derniers millimètres. Ces instruments sont proposés sous blister stérile et sont à usage unique.

Le sens de coupe de ces instruments est inversé pour des raisons commerciales, mais également pour des raisons de sécurité : ne doivent être utilisés en rotation réciproque que des instruments qui ont un design adapté. Enfin, les réglages sont différents pour le WaveOne™ et pour le Reciproc®.

La séquence standard est la suivante :

La lime K 10 explore le canal jusqu'à la longueur de travail. Une

un nouveau concept



radiographie ou le localisateur d'apex avec la lime K 15 en place permettent de confirmer la longueur de travail. Précisons que si la lime K 10 n'est pas acceptée par le canal, il faudra amener l'instrument unique à la longueur à laquelle la lime K 10 a été acceptée, puis reprendre la lime K 10 pour vérifier si on parvient à l'apex.

L'instrument unique s'utilise en exerçant une petite pression en direction apicale pour le faire progresser sans essayer d'aller d'emblée à la longueur de travail, le retirer, l'essuyer, irriguer et répéter trois ou quatre fois cette manœuvre afin d'y parvenir. Rappelons que si l'instrumentation met en forme le canal, c'est la solution d'irrigation qui le nettoie. La mise en forme est le moyen de faire circuler la solution d'irrigation dans le canal et de lui permettre d'accéder aux zones qui n'ont pas été instrumentées.

- Les avantages de la technique sont :
- La réduction du risque de fracture;
 - Le centrage sur la trajectoire canalaire;
 - La facilité d'utilisation conférée par la lime unique;
 - Un double gain de temps lié à l'utilisation d'un seul instrument et à l'absence de reconditionnement à effectuer pour l'assistante;
 - Une meilleure ergonomie du kit complet.

- Les quelques réserves sont :
- La relativité du gain de temps (temps d'irrigation incompressible);
 - Un seul instrument n'est pas toujours utilisable : si le foramen apical est à plus de 25 centièmes de millimètre, on doit passer aussi l'instrument à bague noire, et l'instrument à bague jaune si la lime K 10 n'atteint pas d'emblée l'apex. Ainsi sur une pluriradiculée, trois instruments peuvent être nécessaires;
 - le fait qu'il s'agisse d'un système « captif ». ✓

Les points clés

1. Le mouvement réciproque est un mouvement de rotation alternant les sens horaire et anti-horaire avec des angles de rotation différents.
2. Le risque de fracture instrumentale est réduit.
3. La séquence instrumentale est, le plus souvent, réduite à un seul instrument.
4. L'extrême simplicité de la séquence ne doit pas faire oublier l'étape d'irrigation qui doit être renouvelée au cours de la mise en forme.



5-6-7. Cas clinique réalisé avec un seul instrument animé d'un mouvement réciproque.



8. Cas clinique ayant nécessité l'utilisation des trois instruments disponibles, WaveOne™ noir pour le canal palatin, WaveOne™ rouge pour les canaux disto-vestibulaire et méso-vestibulaire et WaveOne™ jaune pour le deuxième canal méso-vestibulaire.

Sofia
Aroca

Traitement de récessions la greffe tissulaire sans



1. Traitement de récessions multiples mandibulaires.



2. Vue clinique préopératoire.



3. Surfaçage radiculaire.



4. Préparation du tunnel.

Les techniques le plus souvent utilisées pour traiter les récessions multiples sont, d'une part, les techniques avec lambeau avancé coronairement modifié ou lambeau enveloppe avancé coronairement, lesquelles nécessitent l'incision des papilles et, d'autre part, les techniques faisant appel à un lambeau tunnelisé supra-périosté et un tunnel avancé coronairement modifié (TACM) qui, elles, dans la majorité des cas, n'exigent pas l'incision des papilles. La nouvelle technique présentée vise à substituer une membrane Mucograft® au greffon de tissu conjonctif (GTC) utilisé dans les autres techniques.

Si l'objectif consiste à éviter (ou limiter) une aggravation des récessions sans modifier le biotype gingival, un recouvrement partiel de la surface radiculaire est acceptable. En revanche, si l'objectif porte sur le traitement des sensibilités et l'esthétique, il faudra recouvrir à 100 % les surfaces radiculaires.

Avant toute intervention, il est important d'évaluer le risque chirurgical dans lequel interviennent quatre facteurs, selon Daniel Étienne.

- les dents : proéminences, proximités radiculaires ou encombrements ;
- les tissus : mous, épais ou fins ;
- l'os : déhiscences, fenestrations, présence des corticales, hauteur ;
- le patient : état de santé générale, maladies systémiques, santé

Les 5 points clefs

1. Le lambeau tunnelisé est de pleine épaisseur.
2. La mise en place de la matrice se fait sous le lambeau à l'aide de sutures.
3. Il y a déplacement coronaire du complexe matrice-lambeau.
4. Il y a fixation du complexe matrice-lambeau à l'aide de points suspendus autour des points de contact interproximaux comblés au composite.
5. Tous les sites et tous les patients ne sont pas candidats à ce type de traitement.

parodontale, niveau d'hygiène, etc.

Ces éléments permettent de poser l'indication de la technique la plus appropriée ou de contre-indiquer toute intervention. La technique du lambeau tunnelisé supra-périosté se décrit comme suit. Une enveloppe supra-périostée de demi-épaisseur de 3 à 5 mm est réalisée sur tissus épais. Quand les tissus sont fins, l'enveloppe est muco-périostée. On ne libère pas les tissus au-delà de la ligne muco-gingivale (LMG) si l'on dispose d'une large bande de tissu kératinisé. Les papilles sont tunnelisées de façon à pouvoir glisser une membrane, selon la technique du passe-lacet, et une greffe de 1,5 mm d'épaisseur est réalisée. La greffe est attachée à la papille par des sutures de matelassier et le tissu conjonctif peut être exposé.

La technique du TACM diffère par certains points. L'enveloppe est périostée, le vestibule libéré au-delà

multiples : prélèvement

de la LMG ainsi que les sommets des papilles; la greffe peut être moins épaisse (1-1,5 mm), plus ou moins attachée au lambeau et totalement recouverte. Enfin le lambeau est tracté coronairement grâce à des sutures suspendues à des composites collés au niveau des points de contact interproximaux.

Les résultats positifs obtenus avec la technique du TACM sont en rapport avec :

- la libération du lambeau tunnelisé au-delà de la LMG et la libération des papilles de l'os sous-jacent ;
- le recouvrement complet du greffon qui favorise la vascularisation ;
- la bonne stabilisation coronaire par les sutures suspendues autour des points de contact.

Le concept de la membrane Mucograft® de Geistlich est celui d'une membrane à deux couches : la couche superficielle, la plus mince, a une structure qui vise à protéger la cicatrisation à ciel ouvert, de l'infection en particulier. La couche sous-jacente est une structure spongieuse de collagène non réticulé et non modifié qui est destinée à faciliter la prolifération cellulaire des tissus mous et à stabiliser le caillot sanguin. Elle sert de matrice à la cicatrisation.

L'étude préliminaire à six mois sur le traitement des récessions multiples de classe I et II compare la cicatrisation du TACM associé au Mucograft® avec celle du TACM

associé à la GTC dans le traitement des récessions multiples. Le protocole est le suivant : sur le même patient, le « côté contrôle », tiré au sort, est traité par TACM et GTC. À l'inverse, le « côté test » est traité par TACM et Mucograft® (étude randomisée contrôlée). L'absence de perte osseuse intercalaire est vérifiée sur un bilan long cône. Un charting des récessions initiales est effectué. Seul un surfaçage radiculaire est mené, sans aucun traitement chimique des racines dénudées.

À un mois, trois mois et six mois, il n'est pas enregistré de différence significative entre le côté test et le côté contrôle. En revanche, si l'on considère les recouvrements à 100 %, à 1 mois et à trois mois, il existe une différence en faveur du GTC. Toutefois, un certain « dynamisme » est constaté du côté Mucograft® à six mois, tendance qui se maintient à un an, ce qui aboutit à des résultats ne présentant pas de différence significative.

Au final, une belle stabilité de la gencive marginale peut être obtenue, ce qui va dans le sens de la limitation de l'aggravation des récessions – l'un des objectifs de ce type de traitement. Dans les cas de biotypes fins, les résultats sont assez prévisibles. Soulignons cependant que, malgré les progrès réalisés dans le traitement des récessions multiples, tous les sites et tous les patients ne sont pas candidats à ce type de traitement. ✓



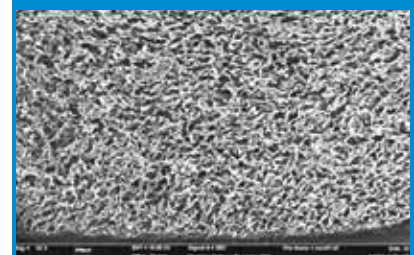
5. Placement de la matrice sous le lambeau tunnelisé.



6. Sutures suspendues autour du point de contact.



7. À 6 mois.



8. La matrice Mucograft® présente deux structures : une structure compacte protectrice contre les infections et autorisant l'utilisation de la matrice à ciel ouvert, et une structure épaisse de collagène spongieuse propice à la prolifération cellulaire.

Philippe
Russe

Vers une prothèse sur impl



1. Les porte-empreintes Rim-Lock® permettent de produire des empreintes plus précises.



2. Des tubes en latex sont placés sur les analogues et une première coulée de plâtre est réalisée.



3. Les gaines sont retirées et une deuxième coulée est pratiquée. Cette technique permet d'améliorer la précision de coulée.



4. Le transfert clipsé permet une adaptation précise sur le pilier.

Les empreintes clipsées apportent une solution au maillon faible de la chaîne prothétique, à savoir la phase des empreintes. De l'empreinte de l'implant à l'empreinte des piliers, de nombreuses techniques existent.

- La technique de « porte-empreinte fermé » est la plus utilisée et nécessite l'utilisation de transferts repositionnés dans l'empreinte avec l'analogue d'implant.

- Dans la technique « porte-empreinte ouvert » ou technique « pick up », les transferts de positionnement sont ramassés à la désinsertion.

- Avec des piliers zircone retouchés, une empreinte conventionnelle ayant recours à des fils d'éversion gingivale peut être engagée malgré ses inconvénients. Désagréable et fastidieuse, elle exige ainsi une coulée en plâtre sans analogue, ce qui peut nuire à la précision d'adaptation de l'élément prothétique.

Quel matériel? Quel matériau et quelle technique de coulée utiliser? Il ressort d'une large bibliographie que :

- les porte-empreintes en plastique produisent des empreintes moins précises que les porte-empreintes en métal ;
- le porte-empreinte Rim-Lock® est préférable ;
- dans le cas d'empreinte de piliers, ce sont les piliers carrés qui sont les plus efficaces ;
- les polyéthers monophasés et les polyvinylsiloxanes engagés en technique double mélange donnent des résultats équivalents ;

Les 5 points clefs

Ces systèmes imposent quelques contraintes :

1. Une chirurgie précise avec éventuellement un guide chirurgical.
2. Ils sont indiqués pour les dents unitaires. Quand il y a plusieurs implants voisins, mieux vaut concevoir des dents séparées.

Ils présentent quelques avantages outre la simplification :

3. La prise d'empreinte du pilier est moins douloureuse pour le patient.
4. La phase prothétique est écourtée par le vissage une fois pour toutes du pilier.
5. La néo-attache entre titane ou zircone et tissus mous est respectée.

- le sablage et l'enduction d'adhésif améliorent la précision des empreintes ;
- la technique « porte-empreinte ouvert » donne des maîtres modèles plus précis que la technique porte-empreinte fermé ;
- avec deux implants *in vivo* présentant moins de 10° de divergence, il n'y a pas de différence entre les deux techniques ;
- au-delà de quatre implants, la technique du *pick-up* est supérieure ;

ants plus «simple»

- en technique «*pick-up*», la solidarisation des transferts à l'aide d'une barre de résine préparée à l'avance serait le mode de solidarisation le plus stable donnant le plus de précision ;
- le parallélisme des implants intervient dans la précision ;
- au stade de la coulée du maître modèle, il y a avantage à couler en deux fois.

Après avoir isolé les analogues d'implants à l'aide de gaines de latex, une première coulée de plâtre est effectuée. Puis, une fois les gaines supprimées, la coulée est complétée.

Il est possible de simplifier cette étape d'empreinte en ayant recours aux matériaux plastiques utilisés en friction ou par clipsage. Le frottement (ou friction) est une interaction qui s'oppose à la persistance d'un mouvement relatif entre deux systèmes en contact. Dans le cas présent, ce sont des transferts positionnés en friction sur les implants qui seront utilisés pour prendre l'empreinte. L'interférence du transfert en matière plastique radio-opaque avec la gencive peut générer un défaut d'enfoncement ; une radio est donc nécessaire pour contrôler son enfoncement.

Jusqu'à un certain degré de convergence de deux implants voisins, des retouches des transferts en plastique sont possibles plus facilement qu'avec des transferts en métal. Au laboratoire, les analogues d'implants sont, de la même façon,

replacés en friction sur les transferts en plastique.

Une autre simplification consiste à exploiter une technique de clipsage ou d'encliquetage (procédé d'assemblage mettant en œuvre une opération d'insertion et une conception particulière du produit utilisant la déformation élastique). Tous les fabricants proposent cette solution dans laquelle le pilier (Snappy™ Abutment, Nobel Biocare) est placé d'emblée. Ensuite, l'analogue de pilier est repositionné sur le maître modèle. En cas d'interférence entre transferts de piliers, les retouches sont aisées, d'autant que leur hauteur est plus faible que celle des transferts d'implant.

Outre la simplification, cette technique a pour avantage d'éviter de multiplier les démontages des piliers. Car il a été mis en évidence que la déconnexion accidentelle ou volontaire répétée du pilier, dans un système en deux parties, a pour conséquence de rompre la fibro-intégration et d'induire un remodelage osseux marginal augmenté.

Ces systèmes interdisent la retouche du pilier. Ce sont donc des systèmes très exigeants pour le chirurgien qui doit d'emblée positionner les implants de façon parallèle, ce qui est plus difficile dans les secteurs antérieurs. Cela impose de disposer de piliers angulés et d'effectuer des vérifications au stade chirurgical pour corriger un défaut de positionnement tant que c'est encore possible. ✓



5. Le pilier présente une géométrie adaptée au transfert.



6. Lors de la désinsertion le transfert reste dans l'empreinte.



7. L'utilisation de piliers non retouchés permet d'éviter les vissages-dévisagements répétés, et donc de limiter le risque d'apicalisation et de remodelage osseux augmenté.



8. Résultat à trois ans.