

La rubrique «Point de service» répond aux questions cliniques de tous les jours en donnant de l'information pratique sur les traitements en salle opératoire. Les réponses présentées reflètent les opinions des collaborateurs et ne visent pas à établir des normes de soins ou des recommandations pour la pratique clinique. Le lecteur est invité à pousser plus loin son étude des sujets traités. Si vous êtes intéressé à répondre à une question ou à en soumettre une, communiquez avec le rédacteur en chef, le Dr John O'Keefe, à jokeefe@cda-adc.ca.

QUESTION 1

Les dents manquantes doivent-elles nécessairement être remplacées ou peut-on accepter une arcade dentaire raccourcie (ADR)?

Contexte

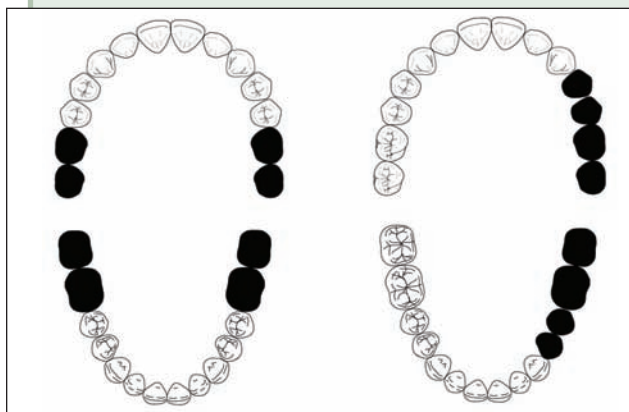
Pendant de nombreuses années, on a cru que toutes les dents manquantes devaient être remplacées¹, mais de nombreux cliniciens et chercheurs ont mis en doute cette opinion. Arnd Käyser fut le premier à proposer l'expression «arcade dentaire raccourcie» pour décrire le concept d'une fonction buccale acceptable, malgré une dentition partielle². Après avoir réalisé un certain nombre d'études cliniques, Käyser et ses collègues sont arrivés à la conclusion que bien des personnes pouvaient conserver une bonne fonction buccale – même privées de certaines dents – et qu'il n'était donc pas nécessaire de remplacer toutes les dents manquantes²⁻⁶. Pour bien des personnes, la dentition fonctionnelle se limite aux dents antérieures et aux prémolaires ainsi qu'à leurs antagonistes respectives¹. Quant au nombre minimal de dents requises, Käyser et ses collègues pensent que la plupart des gens ont besoin, en plus des dents antérieures, d'au moins 4 unités occlusales dans les dents postérieures (p. ex., une paire de prémolaires antagonistes faisant occlusion formerait une unité occlusale, tandis

qu'une paire de molaires faisant occlusion représenterait 2 unités occlusales)². Si toutefois la perte de dents est asymétrique, les personnes observent des changements dans leur fonction masticatoire lorsqu'elles ont moins de 6 unités (ill. 1 et 2)².

Effet d'une ADR sur la fonction buccale

En général, les études n'ont pas établi de différences significatives entre la capacité de mastication des personnes ayant toutes leurs dents et celle des personnes avec une ADR¹. De plus, chez les patients ayant le nombre minimal recommandé d'unités occlusales, la mise en place d'une prothèse partielle amovible n'améliore pas de façon notable la fonction buccale³. D'autres études indiquent que, plus le nombre de dents manquantes dépasse le nombre maximal recommandé, plus la personne a de la difficulté à mastiquer¹.

Par ailleurs, il n'a pas été démontré que l'incidence de signes et de symptômes de problèmes temporomandibulaires est plus élevée chez les personnes privées du support des molaires⁵. De même, le raccourcissement de l'arcade dentaire n'a pas été



III. 1 : Les patients dont la perte des dents est symétrique (à gauche) ont habituellement besoin de 4 unités occlusales pour une fonction acceptable, tandis que 6 unités sont habituellement requises chez ceux dont la perte est asymétrique (à droite). Les dents noircies sont manquantes.



III. 2 : Ici, la molaire 16 et les prémolaires 44 et 45 n'ont pas d'antagonistes; on ne peut donc pas les inclure dans le calcul des unités occlusales. Bien que des dents manquantes puissent causer une supra-éruption – comme on le voit sur cette illustration – des études à long terme ont tendance à montrer que les changements occlusaux sont habituellement mineurs et spontanément résolutifs¹.



III. 3 : Il ne reste que 4 prémolaires chez ce patient. Cependant, si des dents supérieures font opposition à ces prémolaires, qu'il n'y a pas d'autres facteurs de complication et que le patient n'éprouve pas de problème sur le plan esthétique ou fonctionnel, le remplacement des dents manquantes n'est peut-être pas nécessaire.



III. 4 : Le remplacement de quelques dents par une prothèse peut être inutile si le patient n'a pas de problème sur le plan fonctionnel ou esthétique et si aucune autre raison ne le justifie.



III. 5 : Une prothèse supérieure complète contre les dents antérieures inférieures ne satisfait pas au nombre minimal (4) d'unités occlusales requises pour une fonction normale. Une prothèse mandibulaire pourrait être utile en pareils cas.

associé à un inconfort, à une douleur ou à une usure occlusale notables¹.

Cependant, bien que la plupart des gens semblent conserver une fonction acceptable avec une arcade dentaire raccourcie, il n'en est pas ainsi pour tous : de fait, de 7 % à 20 % des personnes ayant une ADR notent une diminution de leur capacité de mastication ou doivent modifier leur technique de préparation des aliments¹.

Le raccourcissement de l'arcade dentaire peut aussi être associé à une plus grande migration des dents et à une augmentation de l'espace interdentaire chez les patients de moins de 40 ans, bien que la migration ait été jugée faible et non significative sur le plan clinique¹. Une ADR peut aussi entraîner une accentuation de la supra-éruption des dents; cependant, seulement 2 % des patients présentant ce problème ont déclaré une diminution de leur fonction buccale¹. Une plus grande mobilité des dents et une diminution du niveau de l'os alvéolaire ont été observées chez les personnes ayant une ADR. En outre, l'effet combiné d'une augmentation de la charge occlusale et de la présence de maladies parodontales constitue sans doute un facteur de risque de perte d'autres dents chez ces personnes, lesquelles forment aussi probablement un groupe à haut risque de maladies parodontales. Il a donc été recommandé de mener d'autres études longitudinales pour étudier ce lien¹.

Options qui s'offrent en cabinet, dans les cas de raccourcissement de l'arcade dentaire

Le concept de l'ADR est de plus en plus accepté, même s'il est peu mis en pratique dans certaines régions¹. Or, pour les dentistes dont les patients disposent de ressources financières limitées ou ne

veulent pas faire l'acquisition d'une prothèse, les données indiquent que l'«absence de traitement» peut aussi être une option valable. Compte tenu des exigences en matière de consentement éclairé et des données obtenues par Käyser et coll., il apparaît donc prudent de discuter de l'option qui consiste à ne pas remplacer les dents manquantes, ainsi que des avantages et inconvénients de cette option, durant la planification du traitement de patients partiellement édentés. Il est possible en effet que le remplacement des dents manquantes ne soit pas nécessaire pour bon nombre de patients, à moins que ceux-ci soient insatisfaits de leur capacité de mastication ou de leur apparence (III. 3 et 4). Cependant, même si le patient possède 4 unités occlusales ou plus, il peut toujours envisager la fabrication d'une prothèse s'il est insatisfait de sa capacité de mastication (III. 5).

Le concept de l'ADR repose sur la notion voulant que la capacité fonctionnelle des patients peut s'adapter à la perte de dents. Cette capacité varie toutefois selon la personne, et des patients ayant le même nombre de dents n'auront pas tous l'impression d'une fonction optimale. D'autres recherches amélioreront sans doute notre compréhension de ce sujet pertinent sur le plan clinique. ✦

L'AUTEUR



Le Dr Robert Loney est professeur et directeur du département de prosthodontie amovible, Faculté de médecine dentaire, Université Dalhousie, Halifax (Nouvelle-Écosse). Courriel : robert.loney@dal.ca.

Références

Pour obtenir la liste complète des références, consultez la version électronique du JADC à www.cda-adc.ca/jcda/vol-73/issue-7/593.pdf.

QUESTION 2

Un de mes nouveaux patients a subi une greffe du cœur il y a quelques années. Quels sont les principaux facteurs à considérer pour la prise en charge de ce patient?

Contexte

Depuis la chirurgie d'avant-garde réalisée par le Dr Christian Barnard et son équipe durant les années 1960, la transplantation cardiaque humaine est devenue une intervention chirurgicale dont le résultat est raisonnablement prévisible. L'espérance de vie d'un grand nombre de greffés du cœur s'est grandement améliorée et un grand nombre peuvent reprendre leur vie normalement. Et bien que ces patients soient immunodéprimés, ils sont en général plus stables sur le plan cardiovasculaire que les patients dont les antécédents font état de graves cardiopathies¹. Ces patients peuvent donc, avec des soins particuliers, recevoir des soins buccodentaires de base et subir des chirurgies buccales mineures en cabinet. Pour les procédures plus invasives, toutefois, il peut être indiqué de diriger ces patients vers les professionnels compétents. Enfin, comme il n'existe pas de démarche systématique globale pour le traitement dentaire de ces patients, il est essentiel de maintenir des liens étroits avec leur médecin de premier recours et leur cardiologue.

L'envoi d'une lettre médicale au cardiologue et au médecin aidera à confirmer les antécédents médicaux du patient et sa médication actuelle. Cette lettre devrait mentionner le traitement chirurgical dentaire qui est proposé, ainsi que la concentration et la dose des médicaments (p. ex., anesthésiques locaux, antibiotiques et analgésiques) qui seront utilisés. La réponse à cette lettre confirmera la stabilité de la greffe, l'état de santé du patient et sa capacité à subir un traitement dentaire en cabinet.

Prise en charge en cabinet dentaire

Le cœur greffé ne peut réagir au stress, car il n'est plus innervé; aussi est-il prudent de surveiller la tension artérielle pendant toute la durée de la consultation dentaire. Des mesures de gestion du stress – comme la sédation par voie orale, l'inhalation ou la sédation – peuvent aussi être indiquées. De plus, l'absence d'innervation sensorielle du cœur greffé laisse supposer que, en cas d'angine ou d'infarctus du myocarde, le patient ne ressentirait pas la douleur rétrosternale qui est associée à ces 2 états².

Le cœur greffé est en revanche très sensible aux catécholamines circulantes et il sera donc sensible aux solutions à base d'adrénaline³. De plus, parmi les greffés ayant une survie de 5 ans et plus, quelque 40 % souffrent d'athérosclérose accélérée du greffon. Au nombre des complications cardiaques possibles, mentionnons l'infarctus du myocarde, l'insuffisance cardiaque congestive, l'arythmie ventriculaire et la mort subite². Chez ces patients, les bonnes pratiques cliniques veulent que la dose d'adrénaline nécessaire pour maintenir l'anesthésie locale durant les interventions dentaires soit limitée à 0,04 mg⁴.

Les lignes directrices 2007 sur l'antibioprophylaxie, qui ont été établies par l'American Heart Association pour prévenir l'endocardite infectieuse, ne recommandent pas l'administration généralisée d'antibiotiques aux greffés cardiaques⁵. Donc, à moins que le patient présente une valvulopathie, qu'il soit immunodéprimé ou qu'une antibiothérapie ait été prescrite par l'équipe de cardiologie, la prophylaxie n'est pas requise.

Tableau 1 Types d'immunodépresseurs

Catégorie de médicaments	Exemple	Effets secondaires	Effets sur le traitement dentaire	Mesures de précaution
Antimétabolites	Azathioprine Rapamycin	Leucopénie, thrombocytopénie	Risque accru de saignement et d'infection	Prescrire des analyses hématologiques avant une intervention dentaire invasive (RIN, FSC, PTT)
Stéroïdes	Prednisone	Suppression surrénale possible	Altération de la réaction au stress	Consulter le médecin pour déterminer si un apport complémentaire de stéroïdes est nécessaire
Antiprolifératifs	Cyclosporine Tacrolimus	Effets indésirables sur les reins	Hypertension	Surveiller la pression sanguine; informer le médecin s'il y a élévation

RIN = Rapport international normalisé; FSC = formule sanguine complète; PTT = temps de céphaline.



III. 1 : Hyperplasie gingivale induite par la cyclosporine.



III. 2 : Hyperplasie gingivale chez un patient pédiatrique.

Les effets de la thérapie immunosuppressive

En général, les greffés cardiaques prennent 3 types d'immunosuppresseurs pour prévenir le rejet. Chaque catégorie de médicaments produit un effet particulier sur le système immunitaire, ainsi que d'importants effets secondaires qui peuvent avoir une incidence sur le traitement dentaire (tableau 1)^{4,6}.

La cyclosporine induit l'hyperplasie gingivale. Les facteurs prédisposants sont multifactoriels et les cas d'hyperplasie varient de légers à sévères (III. 1), la gravité ayant été liée à l'hygiène buccodentaire. Il est donc utile d'offrir aux greffés un programme de visites de rappel pendant 3 à 4 mois, visant à rappeler l'importance de l'hygiène buccodentaire personnelle. L'hyperplasie gingivale ne se manifeste pas chez tous les patients mais, chez ceux qui en sont atteints, les manifestations cliniques s'observent dans les 6 mois suivant la greffe⁷. Chez un grand nombre de patients, toutefois, une amélioration graduelle de la prolifération tissulaire est observée 36 mois après la greffe, sous l'effet de la diminution progressive de la sensibilité du parodonte à la cyclosporine. Un délai de 36 mois est donc indiqué avant le traitement chirurgical de l'hyperplasie gingivale⁷.

Considérations pédiatriques

Bien que bon nombre des préoccupations précitées en matière de traitement s'appliquent également aux enfants qui ont subi une greffe, certains problèmes sont particuliers aux patients pédiatriques. Ainsi, les enfants semblent plus sensibles que les adultes à l'hyperplasie gingivale, en raison de l'importance moindre qu'ils accordent à l'hygiène buccodentaire et de la plus courte période d'administration d'immunosuppresseurs⁸. Il arrive également que des capsules hyperplasiques se forment sur les dents en éruption chez les enfants, et ceci peut retarder, bloquer ou modifier le profil d'éruption⁹ (III. 2) et nécessiter parfois une intervention

chirurgicale. Par conséquent, un suivi régulier des patients pédiatriques favorisera une meilleure planification du traitement visant à faciliter l'éruption naturelle des dents permanentes. ✦

LES AUTEURS

Remerciements : Nous remercions le Dr Ian Matthew pour son aide à la préparation du manuscrit et le Dr Tom Daley pour les photographies.

La Dre Krista D. Lee a récemment terminé un programme de résidence multidisciplinaire à l'Université de la Colombie-Britannique, Hôpital général de Vancouver, département de dentisterie, Vancouver (Colombie-Britannique). Courriel : klee2006@dents.uwo.ca.

Le Dr Anthony Antoniazzi a récemment terminé un programme de résidence d'études supérieures en dentisterie générale à la Faculté de médecine dentaire Kornberg de l'Université Temple, Philadelphie (Pennsylvanie).

Références

- Montebugnoli L, Prati C. Circulatory dynamics during dental extractions in normal, cardiac and transplant patients. *J Am Dent Assoc* 2002; 133(4):468-72.
- Little JW, Rhodus NL. Dental management of the heart transplant patient. *Gen Dent* 1992; 40(2):126-31.
- Meechan JG, Parry G, Rattray DT, Thomason JM. Effects of dental local anaesthetics in cardiac transplant recipients. *Br Dent* 2002; 192(3):161-3.
- Haas DA. An update on local anesthetics in dentistry. *J Can Dent Assoc* 2002; 68(9):546-51.
- Wilson W, Taubert KA, Gewitz M, Lockhart PB, Baddour LM, Levison M, and others. Prevention of infective endocarditis: guidelines from the American Heart Association: a guideline from the American Heart Association Rheumatic Fever, Endocarditis and Kawasaki Disease Committee, Council on Cardiovascular Disease in the Young, and the Council on Clinical Cardiology, Council on Cardiovascular Surgery and Anesthesia, and the Quality of Care and Outcomes Research Interdisciplinary Working Group. *J Am Dent Assoc* 2007; 138(6):739-60.
- Little JW, Falace DA, Miller CS, Rhodus NL. Dental management of the medically compromised patient. St. Louis: Mosby Inc.; 2002. p. 271-82.
- Montebugnoli L, Servidio D, Bernardi F. The role of time in reducing gingival overgrowth in heart-transplanted patients following cyclosporine therapy. *J Clin Periodontol* 2000; 27(8):611-4.
- Khocht A, Schneider LC. Periodontal management of gingival overgrowth in the heart transplant patient: a case report. *J Periodontol* 1997; 68:1140-6.
- Ansari F, Ferring V, Schulz-Weidner N, Wetzel WE. Concomitant oral findings in children after cardiac transplant. *Pediatr Transplant* 2006; 10(2):215-9.

QUESTION 3

Quelle est la meilleure technique pour l'obturation canalaire?

Contexte

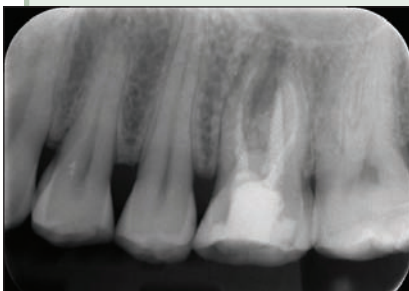
Plusieurs étapes sont essentielles au succès du traitement de canal, entre autres la recherche et l'accès à tous les orifices canaux, la préparation instrumentale de l'extrémité du canal, l'irrigation pour désinfecter et dissoudre le tissu pulpaire, l'obturation et, finalement, le scellement de l'orifice et la mise en place de la restauration finale pour prévenir la microinfiltration et la fracture de la dent. Un traitement inadéquat à l'une ou l'autre de ces étapes se traduira probablement par la persistance, la manifestation ou la récurrence de la parodontite apicale (ill. 1a et 1b).

Trois des techniques d'obturation les plus utilisées sont la condensation latérale à froid (CLC), la condensation verticale à chaud (WVC) et l'obturation à chaud avec tuteur (WCBO). Les 3 ont pour but de sceller (enfouir) tout irritant potentiel que la préparation canalaire et l'irrigation n'auraient pas réussi à déloger, de faire disparaître les espaces propices à la croissance des bactéries et d'éliminer la microinfiltration (y compris celle en provenance des tissus périradiculaires vers le canal radiculaire). Bien que certaines techniques puissent sembler plus perfectionnées que d'autres sur le plan conceptuel et que des différences aient été observées dans le cadre d'études *in vitro* sur la microinfiltration, aucune technique ne s'est imposée clairement comme offrant un rendement supérieur dans les études d'évaluation des résultats^{1,2}. Le choix de la méthode d'obturation peut être basé sur divers facteurs, notamment la rapidité ou la simplicité d'exécution, des critères économiques ou l'évaluation du praticien fondée sur son expérience et sur des études de cas uniques ou multiples.

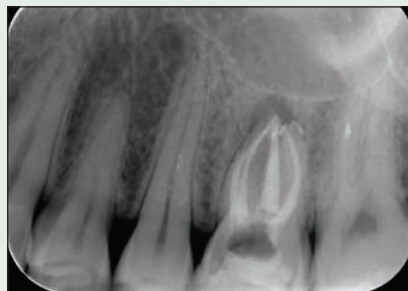
Prise en charge

La technique CLC est la technique d'obturation la plus enseignée dans les facultés de médecine dentaire, car elle est sûre, rentable et conviviale. Elle consiste à ajuster un cône principal de mêmes dimensions que celles de la lime apicale maîtresse. Cette technique exige un canal de conicité continue avec arrêt apical ou zone de contrôle de la conicité. Pour une déformation optimale du matériau, le condenseur endodontique latéral doit être préalablement ajusté d'une manière à pénétrer profondément dans le canal vide, sans plier. Les condenseurs latéraux manuels de nickel titane peuvent pénétrer plus profondément, générer moins de stress interne et assurer une répartition plus uniforme des forces que les autres modèles³. L'ajout des cônes accessoires doit se faire successivement pour éliminer les vides et réduire au minimum l'épaisseur du scellant. La principale limite de cette technique tient à son incapacité de pousser le matériau d'obturation ou le scellant dans les irrégularités du canal principal ou les canaux secondaires.

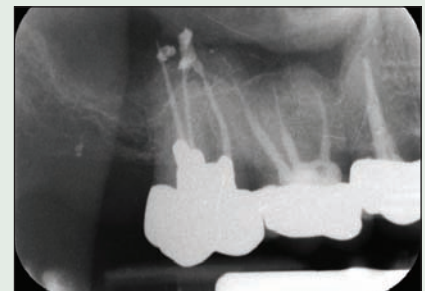
La technique WVC a été décrite comme une obturation 3D qui vise à combler toutes les ramifications de l'espace pulpaire, y compris les canaux accessoires. De l'avis de la plupart des endodontistes, cette technique est celle qui permet le mieux de combler les irrégularités et les ramifications canales. Cependant, pour que la condensation verticale à chaud soit efficace, il est essentiel d'assurer un nettoyage et une mise en forme optimums du canal afin de créer les conditions hydrauliques nécessaires pour faire pénétrer le matériau ramolli et le scellant dans ces irrégularités, tout en exerçant suffisamment de résistance pour empê-



III. 1a : Une obturation inadéquate indique qu'il y a eu carences durant le nettoyage et la désinfection.



III. 1b : Le retraitement a consisté à trouver un quatrième canal puis à nettoyer et à désinfecter jusqu'à l'extrémité, pour créer des conditions favorables à la guérison.



III. 2 : Cette dent est demeurée symptomatique après le traitement. Un mauvais contrôle apical et l'utilisation d'une quantité excessive de scellant, durant l'obturation sur tuteur, ont provoqué l'écoulement du matériau excédentaire au-delà de l'apex.



III. 3 : (a) Deux obturateurs sur tuteur de petit diamètre ont été utilisés pour tenter d'obturer ce large canal, mais l'obturation obtenue a été insuffisante. (b) Le nouveau traitement a consisté à retirer les tuteurs. (c) Le canal a ensuite été nettoyé et désinfecté puis obturé avec un agrégat minéral de trioxyde dans la portion apicale, suivie de l'application d'un matériau d'obturation canalaire pour sceller.

cher le débordement. Pour ce faire, le canal doit être mis en forme de manière à présenter une conicité continue jusqu'à une zone de contrôle apical et il doit être libre jusqu'à son extrémité. Pour l'obturation, un cône moyen ou moyen-fin coupé pour s'adapter parfaitement à la zone de contrôle apical est utilisé. L'ajustement doit être parfait pour éviter la migration du cône sous l'effet de la pression apicale et la forme du canal doit permettre à la source de chaleur d'y pénétrer (l'idéal est de 5 mm de la longueur du cône)⁴. Le cône est compacté et l'excédent de matériau est éliminé, en laissant un bouchon apical. On termine la procédure en procédant à l'insertion du matériau d'obturation contre ce bouchon.

La technique WCBO allie les avantages de la technique à chaud à une technique simplifiée, rapide et contrôlée. Après la mise en forme et la désinfection du canal, la longueur utile est vérifiée à l'aide d'une jauge, puis un tuteur correspondant à cette longueur et enrobé de gutta-percha chaude est mis en place. Cette technique a été adoptée par un grand nombre de dentistes généralistes car elle est rapide et qu'elle permet un contrôle apical en poussant le tuteur sur toute la longueur. À la radiographie, l'obturation paraîtra dense en raison de la radio-opacité du tuteur, et d'autres structures anatomiques pourraient apparaître.

Cette technique comporte toutefois des inconvénients, dus à l'incapacité de prendre une radiographie pour vérifier l'ajustement du cône, au décollage de la gutta-percha du tuteur et à l'écoulement possible du matériau au-delà de l'apex (ill. 2)⁵. Par ailleurs, dans le cas de maladies persistantes ou récurrentes, il peut être difficile de retirer le tuteur de plastique, en particulier si la préparation instrumentale a été insuffisante (ill. 3a à 3c). Pour ces raisons, cette technique

a été peu adoptée par les endodontistes.

Il faut toujours utiliser un scellant pour combler l'espace entre le matériau d'obturation et les irrégularités, les saillies et les ramifications des parois canales. Le scellant doit couvrir toute la paroi et être d'une épaisseur minimale. Il faut également utiliser du scellant pour combler les espaces entre le cône principal et les cônes accessoires, durant la technique de condensation latérale.

Avec la technique WVC,

le cône peut être enduit d'une grande quantité de scellant, car l'excédent peut s'écouler en direction coronaire durant la mise en place du cône. Il faut créer des conditions hydrauliques propices au tassement puis appliquer le scellant dans les irrégularités canales, en maintenant une épaisseur minimale. Enfin, avec la technique sur tuteur, il est extrêmement important d'appliquer une très mince couche de scellant sur les parois, car l'introduction du tuteur chauffé exercera un effet de piston qui pourrait causer l'écoulement d'un excédent de scellant sur les tissus périradiculaires³.

Conclusion

Le plus souvent, les obturations déficientes sont attribuables à une préparation canalaire inadéquate. De fait, les récentes recherches montrent que le nettoyage et la désinfection du canal radicaire constituent l'étape la plus importante dans la prévention et le traitement de maladies endodontiques⁶. Sur le plan clinique, chaque praticien devrait utiliser une technique d'obturation qui assure des résultats prévisibles et uniformes et respecte des normes de qualité élevée. Si le dentiste a des doutes quant à la qualité du résultat, il ou elle devrait demander l'aide d'un endodontiste formé, outillé et expérimenté dans le traitement de tels cas. ♦

L'AUTEUR



Le Dr Mike Rampado tient un cabinet spécialisé en endodontie à Kelowna (Colombie-Britannique).
Courriel : drrampado@shaw.ca.

Références

Pour obtenir la liste complète des références, consultez la version électronique du JADC à www.cda-adc.ca/jcda/vol-73/issue-7/593.pdf.

QUESTION 4

Comment devrais-je traiter un jeune patient au stade de la dentition primaire ou au début de la dentition mixte, qui présente une occlusion croisée postérieure unilatérale avec déviation mandibulaire?

Contexte

L'occlusion croisée postérieure au stade de la dentition primaire ou mixte peut être due à une anomalie squelettique ou dentaire. L'occlusion croisée d'origine squelettique peut être due à un déficit transversal de l'arcade du maxillaire supérieur ou à une arcade mandibulaire plus large que la normale (ou aux deux). Quant à l'occlusion croisée d'origine dentaire, elle peut se produire lorsque les arcades sont d'une bonne largeur, mais qu'il y a une inclinaison des dents supérieures en direction linguale ou une inclinaison des dents inférieures en direction buccale. L'incidence de l'occlusion croisée postérieure dans la dentition primaire, mixte et permanente varie de 7 % à 23 %¹.

L'occlusion croisée qui ne touche qu'une seule dent est souvent d'origine dentaire et peut être due au chevauchement. À titre d'exemple, la perte prématurée d'une deuxième molaire supérieure primaire peut causer le déplacement de la deuxième prémolaire en direction linguale². L'occlusion croisée d'origine dentaire est cependant peu fréquente dans la dentition primaire, car il est rare qu'il y ait un chevauchement. Une occlusion croisée ne touchant qu'une seule dent peut aussi se produire lorsqu'une dent primaire retenue perturbe la trajectoire d'éruption de la dent permanente.

L'occlusion croisée postérieure peut être unilatérale ou bilatérale. L'occlusion croisée unilatérale véritable résulte d'une asymétrie intra-arcade ou squelettique dont l'étiologie peut être pathologique, comme dans les cas de fente labiale et palatine unilatérale ou d'hyperplasie condylienne unilatérale. L'occlusion croisée bilatérale peut avoir les mêmes causes sous-jacentes que l'occlusion unilatérale, mais la constriction du maxillaire supérieur est davantage répartie sur toute l'arcade et il n'y a pas de déviation forcée du maxillaire inférieur. Enfin, bien que la plupart des occlusions croisées au stade de la dentition primaire ou au début de la dentition mixte semblent unilatérales – car la déviation mandibulaire est unilatérale à la fermeture – l'occlusion croisée est en fait bilatérale.

Diagnostic

L'examen frontal peut révéler une déviation latérale du menton en direction de la déviation fonctionnelle. L'asymétrie mandibulaire peut résulter d'un développement asymétrique, lui-même dû à une déviation fonctionnelle. En présence d'une telle asymétrie, une

radiographie postéro-antérieure ou sous-mentonnière peut aider à évaluer la présence et l'ampleur de l'anomalie. Une radiographie céphalométrique de profil (en intercuspitation maximale et au point de contact initial, avant qu'il y ait déviation fonctionnelle) peut être utile, quoique techniquement difficile à réaliser si le patient est très jeune.

L'évaluation de l'inclinaison axiale des dents postérieures sur modèles d'étude peut être utilisée pour déterminer si l'occlusion croisée est d'origine squelettique ou dentaire. Ainsi, si l'évaluation montre que l'occlusion croisée pourrait être corrigée par l'élimination de la compensation dentaire transversale, l'anomalie est probablement d'origine dentaire. Si, au contraire, l'élimination de la compensation semble aggraver l'occlusion croisée, celle-ci est probablement d'origine squelettique.

L'examen intrabuccal peut révéler une déviation fonctionnelle du maxillaire inférieur en intercuspitation maximale; ceci peut être dû à des interférences dentaires (habituellement par les canines primaires) mais est souvent le résultat d'une constriction bilatérale du maxillaire supérieur. Une constriction marquée peut toutefois causer une occlusion croisée bilatérale sans déviation fonctionnelle. Pour diagnostiquer une déviation fonctionnelle du maxillaire inférieur, on peut demander au patient de rouler la langue vers l'arrière du palais, ce qui aide à placer le maxillaire inférieur dans sa position la plus reculée. Par un léger guidage, le clinicien peut placer le maxillaire inférieur en position rétrusive et voir le premier point de contact, puis étudier le glissement.

Moment du traitement

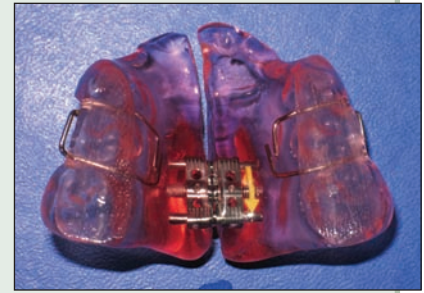
L'occlusion croisée avec déviation fonctionnelle est l'une des rares manifestations qui nécessitent un traitement au stade de la dentition primaire³. Si l'on croit que l'éruption des premières molaires permanentes se fera dans moins de 6 mois, on peut toutefois retarder le traitement afin d'inclure ces dents dans la correction. La proportion d'occlusions croisées postérieures qui persistent dans la dentition permanente est importante, mais variable (8 % à 45 %)^{4,5}. En l'absence de correction, la déviation fonctionnelle peut causer une adaptation indésirable de l'articulation temporomandibulaire, une croissance asymétrique du maxillaire inférieur, des compensations dentaires et l'abrasion des dents. Le



III. 1 : Quad-hélix fixe chez un patient présentant une anomalie du maxillaire supérieur. L'efficacité de cet appareil ne dépend pas de la collaboration du patient et l'appareil peut être activé par voie intrabuccale, si une plus grande expansion est requise. Les bras peuvent ensuite être retirés et l'appareil peut alors servir d'appareil de rétention économique.



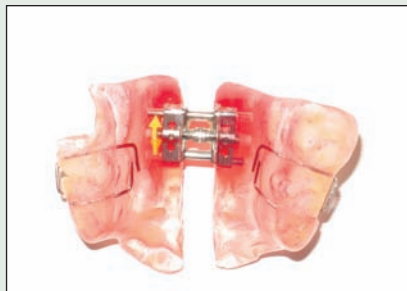
III. 2 : Une fillette de 7 ans présentait une occlusion croisée postérieure unilatérale gauche, avec une déviation fonctionnelle de 3 mm vers la gauche et déviation de la ligne médiane.



III. 3 : Un appareil amovible d'expansion du maxillaire supérieur, que la patiente devait porter en tout temps en tournant la vis 2 fois par semaine, a été utilisé.



III. 4 : Après 12 semaines, une expansion de 6 mm avait été obtenue; l'occlusion croisée postérieure unilatérale et la déviation fonctionnelle avaient été corrigées.



III. 5 : La patiente a continué de porter l'appareil comme appareil de rétention.



III. 6 : Six mois après la première visite, aucune récurrence de la déviation fonctionnelle et de l'occlusion croisée n'était apparente et les lignes médianes coïncidaient. La patiente a bien suivi les directives concernant l'utilisation de l'appareil amovible.



III. 7 : Un arc transpalatin fixe a ensuite été collé aux bagues sur les premières molaires permanentes, les bras s'étendant vers la face linguale des première et deuxième molaires primaires pour créer une rétention.

traitement au début du stade de la dentition mixte permet d'améliorer l'asymétrie mandibulaire⁶.

Certains préconisent le report du traitement à la fin de la dentition mixte ou au stade de la dentition permanente^{3,4}, pour laisser le temps à une correction spontanée, éviter les multiples phases du traitement et permettre au patient d'atteindre un stade de dévelop-

pement où il sera mieux en mesure de coopérer et de se motiver. Un tel report risque toutefois de causer l'apparition ou l'aggravation d'une croissance mandibulaire asymétrique.

Par ailleurs, la correction de l'occlusion croisée ne devrait pas se faire si le patient a une habitude de succion, car il est probable que l'occlusion croisée réapparaîtra après le traitement, si cette habitude n'est pas éliminée. D'autre part, il est possible que le traitement avec appareil corrige à la fois l'habitude de succion et l'occlusion croisée.

Il existe 3 méthodes pour le traitement d'une occlusion croisée postérieure modérée chez les enfants³: équilibration occlusale pour éliminer les interférences dans les cas de déviation fonctionnelle mineure (moins de 1 mm); expansion de l'arcade supérieure; ou repositionnement des dents individuelles combiné à l'utilisation d'élastiques pour occlusion croisée pour corriger l'asymétrie inter-arcades, dans les cas d'occlusion croisée localisée d'origine dentaire.

L'application de légères forces d'expansion transversale au niveau de la suture palatine peut entraîner des modifications squelettiques et dentaires qui corrigeront l'occlusion croisée ou le déficit transversal. La forte pression exercée par un appareil d'expansion palatine rapide, utilisé au stade de la dentition primaire ou au début de la dentition mixte, peut toutefois causer une distorsion du nez; il faudrait donc attendre que le patient soit au milieu ou à la fin de la dentition mixte avant d'utiliser ce type d'appareil.

Chez les patients présentant une occlusion croisée unilatérale causée par une déviation fonctionnelle du maxillaire inférieur, une expansion transversale bilatérale est habituellement nécessaire. Les appareils amovibles d'expansion du maxillaire supérieur sont alors utiles, car ils se posent rapidement en cabinet et qu'ils peuvent inclure une plaque occlusale pour favoriser la désarticulation des dents postérieures. Les appareils fixes, comme le quad-hélix (ill. 1) ou le fil en W, sont également utiles et leur résultat ne dépend pas de la coopération du patient. Ces appareils agissent rapidement, ont peu d'effet sur l'élocution et exercent généralement une force légère et constante. Une fois l'expansion réalisée, la composante active du quad-hélix peut être retirée, et les bras buccaux peuvent être laissés en place pour servir d'appareil de rétention économique.

Dans les cas d'occlusion croisée unilatérale véritable, il est préférable d'utiliser un appareil amovible, en plaçant la vis d'expansion asymétriquement en direction de l'occlusion croisée, alors que le recouvrement palatin en acrylique se trouve davantage du côté normal. On obtient ainsi un meilleur ancrage osseux basal du côté normal et une plus grande expansion du côté de l'occlusion croisée. Le cas présenté ici illustre un traitement réussi d'occlusion croisée unilatérale avec un appareil amovible d'expansion du maxillaire. Lorsque l'expansion a été réussie (ill. 2 à 4), la patiente a continué de porter l'appareil comme appareil de rétention (ill. 5 et 6). Six mois après la première visite (3 mois après l'expansion), un arc transpalatin fixe a été mis en place (ill. 7). Les muscles du visage de la patiente étaient équilibrés et les segments buccaux présentaient une intercuspidation efficace, ce qui favorisera une rétention à long terme. La patiente sera suivie tous les 3 à 6 mois.

Conclusion

Le traitement de l'occlusion croisée postérieure au stade de la dentition primaire ou au début de la dentition mixte est indiqué lorsqu'il y a déviation fonctionnelle du maxillaire inférieur. Dans les autres cas, il y a

un risque de croissance mandibulaire asymétrique à long terme. Le traitement consiste habituellement en l'utilisation d'un appareil d'expansion dans le maxillaire supérieur puis, lorsque l'expansion a été réussie et que l'occlusion croisée a été éliminée, des protocoles de rétention devraient être envisagés. ♦

LES AUTEURS



Le **Dr James Noble** est résident senior en orthodontie à la Faculté de médecine dentaire, Université du Manitoba, Winnipeg (Manitoba). Courriel : umnoble@cc.umanitoba.ca.



Le **Dr Robert C. Baker** est chercheur principal, département d'orthodontie, Université du Manitoba, Winnipeg (Manitoba).



Le **Dr Nicholas Karaiskos** est résident senior en orthodontie à la Faculté de médecine dentaire, Université du Manitoba, Winnipeg (Manitoba).



Le **Dr William A. Wiltshire** est professeur et chef du département d'orthodontie et du département de dentisterie préventive de l'Université du Manitoba à Winnipeg (Manitoba).

Références

- Kennedy DB, Osephook M. Unilateral posterior crossbite with mandibular shift: a review. *J Can Dent Assoc* 2005; 71(8):569-73.
- Ninou S, Stephens C. The early treatment of posterior crossbites: a review of continuing controversies. *Dent Update* 1994; 21(10):420-6.
- Proffit WR. Contemporary orthodontics. 3rd ed. St. Louis (MO): Mosby Co., 2000. p. 187-8, 435-9.
- Malandris M, Mahoney EK. Aetiology, diagnosis and treatment of posterior cross-bites in the primary dentition. *Int J Paediatr Dent* 2004; 14(3):155-66.
- Marshall SD, Southard KA, Southard TE. Early transverse treatment. *Semin Orthod* 2005; 11(3):130.
- Hesse KL, Artun J, Joondeph DR, Kennedy DB. Changes in condylar position and occlusion associated with maxillary expansion for correction of functional unilateral posterior crossbite. *Am J Orthod Dentofacial Orthop* 1997; 111(4):410-8.

Lectures supplémentaires

- Bartzela T, Jonas I. Long-term stability of unilateral posterior crossbite correction. *Angle Orthod* 2007; 77(2):237-43.
- Harrison JE, Ashby D. Orthodontic treatment for posterior crossbites. *Cochrane Database Syst Rev* 2006; 2:CD 000879.
- Petren S, Bondemark L, Soderfeldt B. A systematic review concerning early orthodontic treatment of unilateral posterior crossbite. *Angle Orthod* 2003; 73(5):588-96.
- Pinto AS, Buschang PH, Throckmorton G, Chen P. Morphological and positional asymmetries in young children with functional unilateral posterior crossbite. *Am J Orthod Dentofacial Orthop* 2001; 120(5):513-20.
- Schiffman PH, Tuncay OC. Maxillary expansion: a meta analysis. *Clin Orthod Res* 2001; 4(2):86-96.
- Turpin DL. Dealing with posterior crossbite in young patients. *Am J Orthod Dentofacial Orthop* 2004; 126(5):531-2.