

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

Existe-t-il des tests complémentaires pratiques pour le diagnostic en cabinet dentaire des maladies parodontales évolutives?

Bien que la maladie parodontale soit essentiellement une réaction immunitaire innée de l'hôte à une infection bactérienne, son diagnostic en cabinet privé se limite généralement à une évaluation classique fondée sur les signes d'une destruction parodontale antérieure. Cette évaluation consiste en une observation intra-buccale de l'inflammation gingivale, de la profondeur au sondage, de la perte d'attache clinique, de la perte osseuse à la radiographie, ainsi que des signes et symptômes d'une maladie évolutive tels l'ulcération et la suppuration¹.

De même, l'évaluation de la sévérité d'une parodontite chronique, selon l'échelle de l'American Academy of Periodontology², repose sur la perte d'attache clinique mesurée à partir de la profondeur au sondage. Cependant, le sondage parodontal a une faible valeur prédictive de la perte d'attache future³. Idéalement, le diagnostic d'une maladie et le choix du traitement approprié, autant en médecine qu'en dentisterie, devraient s'appuyer sur des données attestant de l'évolution réelle de la maladie. Or, les dentistes sont couramment confrontés à la difficulté d'établir une distinction entre une parodontite évolutive et une maladie quiescente sur un parodonte déjà réduit. Les paramètres cliniques actuels ne sont pas efficaces pour prévoir l'évolution d'une maladie parodontale⁴.

Tests diagnostiques complémentaires

Le diagnostic des maladies parodontales est un domaine qui fait l'objet de nombreuses recherches. Ainsi, des études ont notamment été menées en vue de mieux comprendre l'immunopathophysiologie de ces maladies, y compris l'infection bactérienne proprement dite et la réaction immunitaire de l'hôte. Les tests diagnostiques complémentaires actuellement disponibles se divisent entre les 4 catégories suivantes.

Détection des pathogènes parodontaux

La microscopie, l'analyse de l'ADN, ainsi que l'évaluation des profils antigéniques et de l'activité

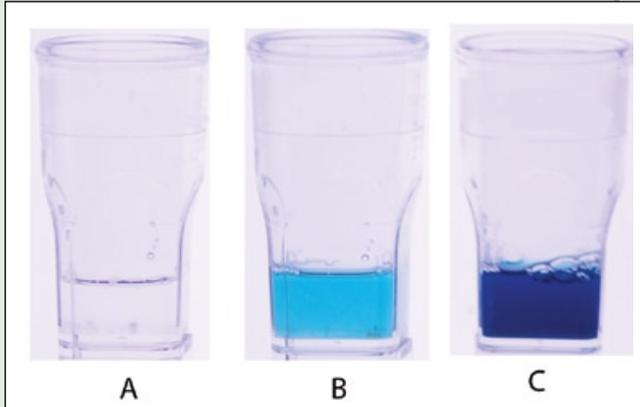
enzymatique de certains membres de la flore sous-gingivale sont des techniques qui ont toutes été étudiées comme tests diagnostiques possibles pour détecter la présence de pathogènes microbiens¹. La recherche a toutefois montré que ces tests ne sont que modérément efficaces pour déceler les maladies; qui plus est, un grand nombre d'entre eux requièrent l'usage d'équipement spécialisé et plus de temps clinique, ce qui en rend l'usage peu pratique en cabinet privé.

Enzymes libérées par l'hôte, produits de dégradation tissulaire et médiateurs inflammatoires

Plusieurs études ont été menées dans le but de mettre au point un test en cabinet qui permette de dépister des marqueurs d'une maladie évolutive dans le fluide gingival créviculaire (GCF). Les enzymes de l'hôte qui ont surtout retenu l'attention sont la sérum glutamo-oxalacétique transaminase, la phosphatase alcaline, la β -glucuronidase, l'élastase, les cathepsines, la dipeptidylpeptidase, la prostaglandine E2 et les cytokines. Bien que certains de ces marqueurs semblent prometteurs, le prélèvement du GCF est exigeant en main-d'œuvre et peu pratique en cabinet, et aucun de ces tests n'est parvenu au stade de test de diagnostic clinique pratique¹.

Test génétique

Le seul test actuellement disponible dans cette catégorie est un test d'évaluation du polymorphisme dans la famille multigénique de l'IL-1. Les porteurs de ce génotype composite pourraient être plus sensibles au saignement au sondage, à une parodontite chronique sévère, à la perte de dents et à une diminution du gain d'attache après une régénération tissulaire guidée. Cependant, ce test ne peut être utilisé dans tous les groupes ethniques, notamment dans certaines populations orientales où la prévalence de ce polymorphisme est très faible et ne constitue pas un bon marqueur du risque parodontal. Ce test est donc davantage un facteur d'identification du risque qu'un outil de diagnostic¹.



III. 1 : Virage de la couleur dans le rinçage, 3 minutes après l'ajout du réactif colorant. Rinçage buccal (a) d'un patient en bonne santé, (b) d'un patient avec parodontite modérée et (c) d'un patient atteint d'une parodontite sévère.

Numération des globules blancs

Les patients atteints de parodontite ont des taux élevés de globules blancs, principalement des polynucléaires neutrophiles, dans la salive et la plaque, qui s'expliquent par la présence des bactéries et de leurs sous-produits au siège de l'inflammation. Les chercheurs étudient actuellement la numération des leucocytes dans la plaque et la salive comme indicateurs diagnostiques possibles d'une maladie parodontale évolutive. Selon les résultats d'une étude⁵, la numération des globules blancs dans la plaque sous-gingivale serait plus évocatrice d'une inflammation évolutive et d'une maladie persistante que la profondeur au sondage. Les auteurs de cette étude allèguent en outre que l'utilisation de la numération leucocytaire comme outil diagnostique permettrait d'éviter le traitement chirurgical des sièges non évolutifs, ainsi que de détecter et de traiter les sièges d'infection évolutive sans sondage en profondeur. Cette technique comporte toutefois une limite, du fait qu'elle requiert l'utilisation de la microscopie à contraste de phase, ce qui exige de l'équipement, une formation et du temps supplémentaires. Les auteurs précisent cependant qu'il suffit de 3 minutes au total pour l'échantillonnage et la numération; ce test ne prolonge donc pas sensiblement la durée d'un examen parodontal complet.

Une étude récente⁶ révèle que des taux élevés de globules blancs dans la bouche, prélevés au terme d'un rinçage buccal de 30 secondes, témoignent de la présence et de la sévérité d'une maladie évolutive. De plus, la numération des globules blancs redescend à un faible niveau après un traitement parodontal. Bien qu'un microscope ait aussi été utilisé pour la

numération des globules blancs dans cette étude – ce qui est peu pratique pour le diagnostic en cabinet – une nouvelle adaptation colorimétrique de ce test est actuellement à l'essai par le même laboratoire, en vue d'un usage quotidien en cabinet dentaire et à la maison. Comme l'indique l'ill. 1, l'ajout d'un réactif provoquant le virage de la couleur dans un échantillonnage de rinçage buccal donne une indication précise du taux de polynucléaires neutrophiles dans la bouche du patient et favorise un diagnostic rapide en cabinet d'une parodontite évolutive.

Conclusion

À l'heure actuelle, l'examen parodontal en cabinet privé de dentisterie ou de parodontie repose sur l'utilisation d'une sonde parodontale comme outil d'examen standard. En raison des limites précitées, les recherches se poursuivent en vue de mettre au point des tests diagnostiques complémentaires. Bien qu'il n'existe encore aucun test pratique pour détecter une maladie évolutive en cabinet, des données prometteuses portent à croire que des tests complémentaires pourraient être disponibles sous peu. ✦

LES AUTEURS



Le **Dr Michael Landzberg** est résident de deuxième année en parodontie, Faculté de médecine dentaire, Université de Toronto, Toronto (Ontario).



La **Dre Amy Yuen** est résidente de deuxième année en parodontie, Faculté de médecine dentaire, Université de Toronto, Toronto (Ontario).



Le **Dr Michael Glogauer** est professeur agrégé, Faculté de médecine dentaire, Université de Toronto, Toronto (Ontario). Courriel : michael.glogauer@utoronto.ca

Le Dr Glogauer est l'inventeur du rinçage diagnostique colorimétrique mentionné dans le présent article.

Références

1. Armitage GC; Research, Science and Therapy Committee of the American Academy of Periodontology. Diagnosis of periodontal diseases. *J Periodontol* 2003; 74(8):1237–47. Review. Erratum in: *J Periodontol* 2004; 75(5):779.
2. Armitage GC. Classifying periodontal diseases — a long-standing dilemma. *Periodontol 2000* 2002; 30:9–23.
3. Haffajee AD, Socransky SS, Goodson JM. Clinical parameters as predictors of destructive periodontal disease activity. *J Clin Periodontol* 1983; 10(3):257–65.
4. McGuire MK. Prognosis versus actual outcome: a long-term study of 100 treated periodontal patients under maintenance care. *J Periodontol* 1991; 62(1):51–8.
5. Apsey DJ, Kaciroti N, Loesche WJ. The diagnosis of periodontal disease in private practice. *J Periodontol* 2006; 77(9):1572–81.
6. Bender JS, Thang H, Glogauer M. Novel rinse assay for the quantification of oral neutrophils and the monitoring of chronic periodontal disease. *J Periodont Res* 2006; 41(3):214–20.

QUESTION 2

Quelles sont les nouvelles directives pour traiter une dent avulsée?

L'avulsion d'une dent est l'un des traumatismes dentaires les plus stressants auquel les patients et les dentistes peuvent devoir faire face. Selon la littérature internationale, les avulsions représentent 1 % à 16 % de tous les traumatismes dentaires¹. La seule étude canadienne où on a examiné l'incidence des avulsions est une étude de fréquence auto-déclarée réalisée dans la province de l'Ontario², étude dans laquelle on a constaté que 25 % des personnes qui ont signalé des traumatismes dentaires avaient souffert d'une avulsion. L'incidence élevée de ces traumatismes indique la nécessité de renforcer et de diffuser les connaissances actuelles sur la prise en charge et le traitement auprès des professionnels de la santé. Le pronostic dépend des mesures prises sur place immédiatement après l'avulsion. Les dentistes doivent être préparés à donner des conseils utiles au public au sujet des premiers soins pour une dent avulsée, en particulier des instructions précises aux parents ou au patient au lieu d'urgence. Les instructions du dentiste doivent comporter ce qui suit³ :

- obtenir du patient qu'il garde son calme
- trouver la dent et la ramasser par la couronne, éviter de toucher la racine⁴
- laver la dent brièvement (pendant 10 secondes) sous eau courante froide et la repositionner (ill. 1)
- si la réimplantation dans le site est impossible, placer la dent dans un milieu de conservation convenable, par exemple du lait froid ou une solution saline. La dent peut aussi être transportée

dans la bouche, entre les molaires et l'intérieur de la joue. Éviter de la stocker dans de l'eau

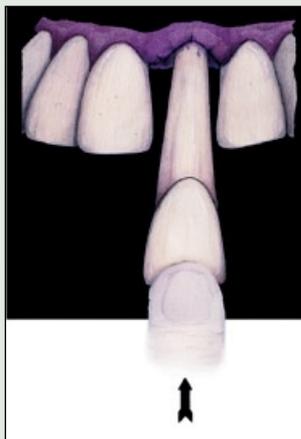
- recommander au patient ou au parent de rechercher immédiatement un traitement dentaire d'urgence.

Directives en matière d'avulsion

La difficulté la plus importante dans la prise en charge des avulsions tient au nombre limité d'essais cliniques effectués chez l'humain qui soutiennent les directives de traitement disponibles^{5,6}. Toutefois, sur la foi de la littérature existante et des discussions entre experts du domaine, l'International Association of Dental Traumatology a élaboré une déclaration consensuelle³ offrant aux dentistes et aux autres professionnels de la santé des conseils au sujet des soins les plus appropriés.

L'un des changements les plus importants dans les directives actuelles tient au fait que le prétraitement de la dent avulsée (p. ex., avant la réimplantation) avec le dérivé de la matrice amélaire Emdogain (Straumann Canada Ltd., Burlington, Ont.) n'est plus recommandé. En effet, les études effectuées à ce jour n'ont pas été à même de clarifier si ce matériau améliore le résultat final⁷⁻¹¹. En outre, la réimplantation est recommandée pour les dents avulsées (avec apex ouvert ou fermé) même s'il y a un retard de plus de 60 minutes après le trauma, quoique le pronostic à long terme pour un tel cas soit médiocre. Dans ces cas-là, le ligament parodontal sera nécrotique, et on ne s'attend pas à une guérison. À la place, il se peut qu'on prévoie une ankylose et une résorption radiculaire. Le but de la réimplantation retardée est de maintenir le contour de la crête alvéolaire. Si l'ankylose survient chez un enfant de moins de 15 ans avec infra-position de la couronne de la dent de plus de 1 mm, alors la décoronation dentaire est recommandée pour préserver le contour de la crête alvéolaire^{11,12}.

Comme pour toute autre directive, le fournisseur de soins de santé doit user de son jugement clinique en fonction des conditions de la situation traumatique particulière et doit garder à l'esprit que la conformité aux directives ne garantit pas un résultat favorable, même si elle augmente les chances de succès. Pour connaître la voie à suivre au complet pour le traitement des dents avulsées, les dentistes devraient consulter les directives de l'International Association of Dental Traumatology³. ♦



Ill. 1 : Réimplantation d'une dent avulsée (image reproduite de la référence 4 avec permission).

LES AUTEURS



Le Dr Aldo Manzur est chargé de cours au programme d'endodontie de cycle supérieur, Faculté de médecine dentaire, Université de Toronto, Toronto (Ontario).



La Dre Bettina Basrani est directrice par intérim et directrice de programme, programme d'endodontie de cycle supérieur, Faculté de médecine dentaire, Université de Toronto, Toronto (Ontario). Courriel: bettina.basrani@dentistry.utoronto.ca

Références

1. Andreasen JO, Andreasen FM, Andersson L. Textbook and color atlas of traumatic injuries to the teeth. 4th ed. Oxford: Blackwell Munksgaard; 2007.
2. Locker D. Self-reported dental and oral injuries in a population of adults aged 18-50 years. *Dent Traumatol* 2007; 23(5):291-6.
3. Flores MT, Andersson L, Andreasen JO, Bakland LK, Malmgren B, Barnett F, and others. Guidelines for the management of traumatic dental injuries. II. Avulsion of permanent teeth. *Dent Traumatol* 2007; 23(3):130-6.
4. Basrani E. Endodoncia y traumatología. 1st ed. Buenos Aires, Argentina: Científica Interamericana; 1994.

5. Barrett EJ, Kenny DJ. Avulsed permanent teeth: a review of the literature and treatment guidelines. *Endod Dent Traumatol* 1997; 13(4):153-63.
6. Kenny DJ, Barrett EJ, Casas MJ. Le point sur le traitement des avulsions et des intrusions. *J Can Dent Assoc* 2003; 69(5):308-13.
7. Barrett EJ, Kenny DJ, Tenenbaum HC, Sigal MJ, Johnston DH. Replantation of permanent incisors in children using Emdogain. *Dent Traumatol* 2005; 21(5):269-75.
8. Schjott M, Andreasen JO. Emdogain does not prevent progressive root resorption after replantation of avulsed teeth: a clinical study. *Dent Traumatol* 2005; 21(1):46-50.
9. Poi WR, Carvalho RM, Panzarini SR, Sonoda CK, Manfrin TM, Rodrigues Tda S. Influence of enamel matrix derivative (Emdogain) and sodium fluoride on the healing process in delayed tooth replantation: histologic and histometric analysis in rats. *Dent Traumatol* 2007; 23(1):35-41.
10. Filippi A, Pohl Y, von Arx T. Treatment of replacement resorption by intentional replantation, resection of the ankylosed sites, and Emdogain--results of a 6-year survey. *Dent Traumatol* 2006; 22(6):307-11.
11. Molina GO, Brentegani LG. Use of enamel matrix protein derivative before dental reimplantation: a histometric analysis. *Implant Dent* 2005; 14(3):267-73.
12. Malmgren B, Cvek M, Lundberg M, Frykholm A. Surgical treatment of ankylosed and infrapositioned reimplanted incisors in adolescents. *Scand J Dent Res* 1984; 92(5):391-9.
13. Malmgren B, Malmgren O. Rate of infraposition of reimplanted ankylosed incisors related to age and growth in children and adolescents. *Dent Traumatol* 2002; 18(1):28-36.

QUESTION 3

Comment dois-je sélectionner un alliage pour les restaurations coulées en or et que dois-je inscrire sur l'ordonnance destinée au laboratoire?

Étant donné que c'est le dentiste qui est responsable des matériaux que les laboratoires dentaires utilisent pour la construction des restaurations, l'ordonnance est un document essentiel du processus de traitement. Toutefois, si les termes utilisés dans l'ordonnance, comme restauration «en métal très noble», «en métal noble» et «surtout en métal de base», servent à prescrire la teneur en or et si les types I, II, III ou IV servent à indiquer la résistance de l'alliage, alors la sélection de celui-ci est laissée au laboratoire. Cette approche est source de problèmes en raison de la croissance fulgurante des marques offertes et de la nature des différences entre celles-ci.

Il est prudent de prendre des précautions pour veiller à ce que l'alliage utilisé réponde à vos exigences en matière de composition et de résistance. Non seulement vous voulez le meilleur alliage pour votre patient, vous aurez peut-être à défendre aussi votre traitement si des questions juridiques surviennent relativement à une restauration que vous auriez placée. Votre ordonnance fait partie de la preuve qui montre le degré de responsabilité que vous avez assumé dans la sélection de l'alliage utilisé pour le traitement. Par exemple, si on soupçonne que la restauration a été associée à une allergie ou qu'elle est la source d'un

goût métallique, il se peut qu'on vous demande la raison pour laquelle tel alliage donné a été utilisé. Si la restauration échoue par fracture ou déformation, il se peut qu'on vous demande si l'alliage a été manipulé adéquatement après la coulée, par exemple par un traitement thermique de durcissement.

Le traitement thermique de durcissement nécessaire pour optimiser la résistance de l'alliage est une instruction importante souvent absente des ordonnances. Normalement, les techniciens de laboratoire laissent la pièce coulée se refroidir lentement à l'air après la coulée. Le refroidissement lent à l'air est souvent appelé «bench cooling». Selon la composition de l'alliage, ce type de refroidissement donne une résistance qui varie environ de 70 % à 90 % de la résistance maximale qui peut être atteinte par un traitement thermique complet de durcissement. Cette résistance peut être suffisante pour les restaurations assujetties à des contraintes modérées. Par contre, pour atteindre une résistance maximale, il faut soumettre la plupart des alliages au traitement thermique de durcissement tel que spécifié par le fabricant de l'alliage. Par conséquent, à la fois la composition de l'alliage et le traitement thermique approprié sont extrêmement importants dans les structures qui seront assujetties à des degrés de contrainte élevés.

Sélection de l'alliage

Voici les étapes que je suis pour la sélection d'un alliage. Premièrement, je demande au laboratoire les noms de marque des alliages qu'il stocke et je vérifie que les marques en question sont conformes aux spécifications établies par l'Organisation internationale de normalisation (ISO). Ensuite, je consulte les fiches techniques des sites Web des fabricants pour connaître la composition et les propriétés mécaniques des alliages utilisés par le laboratoire et je les compare à celles d'autres alliages qui pourraient avoir des propriétés meilleures. Si les tableaux de données techniques ne sont pas affichés dans Internet, je demande qu'on me les envoie par télécopieur ou par la poste. Je suis particulièrement intéressé à trouver des alliages à base d'or ayant une limite d'élasticité élevée s'il doit être utilisé pour les restaurations extensives. Dans certains cas, je peux utiliser l'alliage que le laboratoire tient en stock pour les restaurations qui seront assujetties à des contraintes moyennes. Toutefois, pour les restaurations à contraintes élevées, je peux choisir un alliage différent. Si je choisis un alliage que le laboratoire n'a pas en stock, il se peut que celui-ci me demande de couvrir le coût de tenue en stock pour les alliages en question.

Un traitement thermique complet de durcissement aboutit normalement à une augmentation importante de la résistance par rapport au refroidissement lent à l'air et doit être utilisé pour les restaurations soumises à des contraintes élevées. Le temps et la température nécessaires varient selon les systèmes d'alliage. Par conséquent, il est essentiel de suivre les instructions du fabricant pour

cette procédure afin d'optimiser la résistance. Le traitement thermique de durcissement peut être effectué dans un four à inlay normal ou dans un four spécifiquement réservé aux traitements thermiques. La pratique des laboratoires qui consiste à laisser la pièce coulée se refroidir à l'air aboutit à divers degrés de durcissement selon le volume de la pièce coulée et l'épaisseur du revêtement. Il y a trop de variables associées au refroidissement lent à l'air pour s'y fier si on a besoin d'optimiser la résistance.

Par conséquent, lorsque je rédige une ordonnance, je nomme la marque de l'alliage à utiliser. Je demande aussi qu'on effectue un traitement thermique de durcissement conformément à la recommandation du fabricant si la restauration est appelée à supporter une lourde charge.

Pour éviter tout malentendu et réduire les erreurs au minimum, je demande au laboratoire de confirmer par écrit que le traitement thermique a été effectué et que la marque indiquée a été utilisée. Les laboratoires peuvent retourner un certificat Identalloys pour confirmer le nom de la marque utilisée, mais il doit aussi confirmer que le traitement thermique a été effectué conformément à la recommandation du fabricant. L'ordonnance et la confirmation du laboratoire deviennent partie intégrante du dossier de traitement du patient. ✦

L'AUTEUR



Le **Dr Philip Watson** est professeur émérite, Département des biomatériaux, Faculté de médecine dentaire, Université de Toronto, Toronto (Ontario).
Courriel : P.Watson@dentistry.utoronto.ca